This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

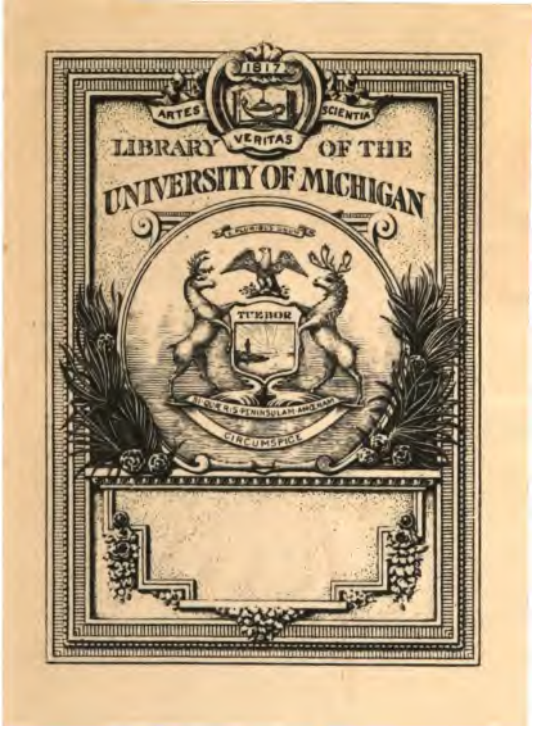
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

SF
197
.F84

Praktische Anleitung

zur

rationellen Rindviehzucht.

Von

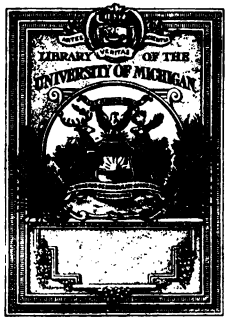
Friedrich Christian Franz,
Königlich Sächs. Hofrath.

Mit drei Kupfertafeln.

Ein unterscheidender Theil der allgemeinen Enthaltsamkeit zu gesammelten Bauer, und Hausmuthschaft der Bruttiken.

Leipzig,
in Baumgärtnerei Buchhandlung.
1831.

(Preis 1 Thlr. 12 Gr.)



FROM THE LIBRARY OF

Professor Karl Heinrich Rau

OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG

PRESENTED TO THE

UNIVERSITY OF MICHIGAN

BY

Mr. Philo Parsons

OF DETROIT

1871

Praktiſche Anleitung

zur

rationellen Rindviehzucht,

mit Andeutung deſſen,

was der Landwirth in dieſer Hinſicht jeden Monat zu beobachten hat.

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY

Von

Friedrich Chriſtian Franz,

Königlich Sächſ. Hofrath.

Ein integrirender Theil der allgemeinen Encyklopädie der geſammten Land- und Hauswirthſchaft der Deutſchen.

Leipzig,

in Baumgärtners Buchhandlung.

1831.

SF
197
F84

Einem hohen Directorio

und Einer

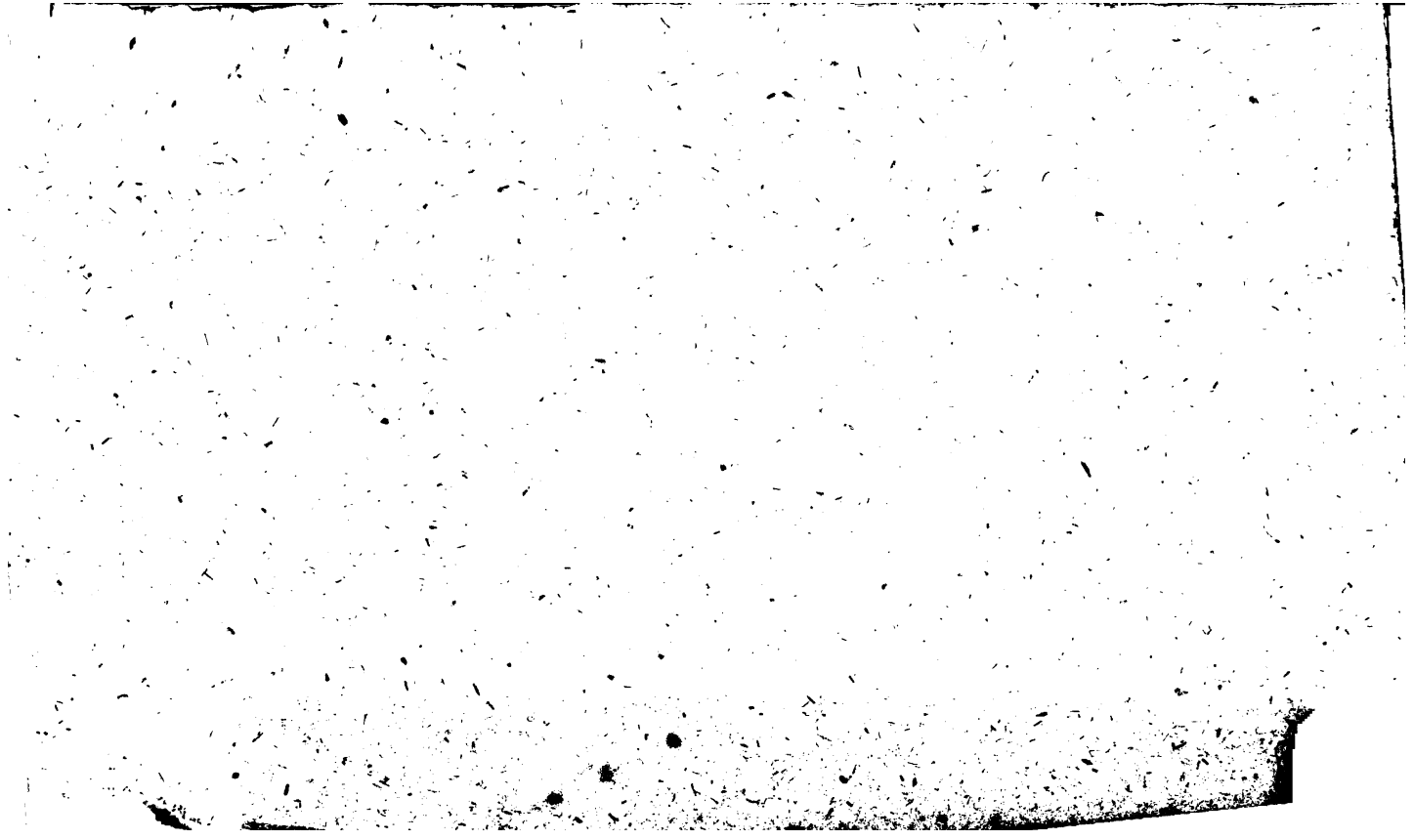
hochlöbl. ökonomischen Gesellschaft

im Königreiche Sachsen

ehrfurchtsvoll und gehorsamst

gewidmet

von dem Verfasser.



Inhalt.

	Seite
I. Aufsicht und Wartung des Rindviehes im Januar	1
Allgemeine Bemerkungen	1
Das Absetzen der Kälber	3
Wartung der Absetzkälber	6
Mästen der Kälber	7
II. Aufsicht und Wartung im Februar	11
Entmannen der Ochsen- und Verschneiden der Kuhkälber	12
Fütterung des Rindviehes im Februar	13
Tränken des Rindviehes	20
Nöthige Vorsicht bey der Stallfütterung	24
III. Aufsicht und Wartung im März	31
Fütterung in diesem Monate	33
Anlage und innere Einrichtung der Rindviehställe	35
Beschreibung der Wirthschaftsgebäude auf dem Rittergute Nöthnitz bey Dresden	65
IV. Aufsicht und Wartung im April	67
Allgemeine Bemerkungen	67
Verschiedene Futtermaterialien und Nahrungsfähigkeit derselben	69
Nöthige Vorsicht beym Uebergang von einer Fütterung zur andern	77
Fütterung und Wartung der Spann- und Arbeitsochsen	84
Rindern und Bespringen der Kühe	87
Fortpflanzung und Veredelung der Rindviehrassen	88
Reinlichkeit der Futtergeschirre	95
Der Viehhof	96
Versetzung des jungen Viehes in besondere Abtheilungen und Ställe	99
Behandlung der Zuchtkälber	100

Seite

V. Aufsicht und Wartung im May 103
Allgemeine Bemerkungen über die Fütterung . . 103
Durchfall der Saugkälber 105
Das Aufblähen oder die Trommelsucht . . . 106
Soll man in jedem Monat Kühe kalben lassen? . 107
Vorsicht bey der Grünfütterung 107
Erzeugung nahrhafter Gräser auf Wiesen . . . 111
Aufbewahrung des rauhen Futters in Feimen . . 122
Werth und Reihenfolge verschiedener Grasarten . 127
Verschiedene Kleearten 135
Aufzählung anderer Futterpflanzen 138
Gräser und Pflanzen, welche die Milch vermehren und verbessern 140
Schädliche Pflanzen und Kräuter 143
Der kleine Enzian, Mittel gegen den tollen Hundsbiß 148

VI. Aufsicht und Wartung im Junius . . . 149
Auswahl und Wartung der Zugochsen 149
Anspann der Zugochsen 150
Verpflegung des Rindviehes, Fütterung, Bewegung u. s. w. 150
Tränkung des Rindviehes 160
Brakvieh, Braken, Ausmerzen 161
Rindern und Zulassen zum Ballen 162
Castrirung der Stiere 165
Weide und Stallfütterung 166
Milchwesen, Milch, Melken 171
Behandlung der Milch 187
Einfluß des Futters auf die Milch 193
Käse und Butter 198
Tabellarische Uebersicht des Milchnutzungsertrags . 210

VII. Aufsicht und Wartung im Julius . . . 211
Weide und Fütterung 212
Arbeiten des Zugviehes 222
Aufbringung des Heues nach der Viehzahl . . . 224
Ansäung von Stoppelfutter 226
Zulassung der Bullen unter die Kühe . . . 227
Ungeziefer, welches das Rindvieh plagt . . . 228
A. Insecten 232
B. Eingeweidwürmer 241

VIII. Aufsicht und Wartung im August . . . 249
Weidegang, Stoppelhut, Stallfütterung . . . 250
Wartung des Viehes; Ausmisten 255
Arbeiten des Zugviehes 257
Verschiedene Futterarten 264
Verschiedene Streumaterialien 266
Weidegang 269
Stallfütterung 280

IX. Aufsicht und Wartung im September . . 291
Arbeit und Fütterung des Zugviehes 291

Seite
Fütterung des Milch- und Gelteviehes . . . 293
Verschiedene Futterstoffe und deren Zurichtung . 297
Ankauf des Mastviehes 299
Fernere Wartung; Melken; Feldarbeiten . . . 301
Mastung des Rindviehes 305
X. Aufsicht und Wartung im October . . . 333
Letzte Hutung auf Wiesen, Bruchweiden u. s. w. . 333
Aufblähen und Heilung desselben 334
Füttern der Hackfrüchte und anderer Futterstoffe . 335
Winterfütterung des Rindviehes 346
Naturgeschichte und diätetisches Verhalten des Rindviehes u. s. w. 363
Arbeiten des Zugviehes 370
Beschreibung einer zweyfachen Fruchtschneidemaschine, des sogenannten Rübenwolfs 378
XI. Aufsicht und Wartung im November . . . 381
Ordnung und Vorsicht beym Füttern . . . 382
Brühfutter 383
Arbeiten des Zugviehes 391
Haupt- und Nebennutzungen des Rindviehes:
a) Vom lebenden Rindvieh, Milch, Auswürfe und Kräfte 395
b) Vom geschlachteten oder todten Rindvieh, Fleisch, Haut, Hörner, Knochen, Haare, Fett u. s. w. 403
XII. Lebensart des Rindviehes im December . . 433
Sorgfalt für die Rinderställe in dieser Jahreszeit . 434
Geistige und körperliche Wahrnehmungen beym Rindvieh zur Zeit des Witterungswechsels . . 434
Verhaltungsregeln dabey 435
Schickliche Einrichtung der Ställe in Betreff der Viehstände 436
Sorgfalt für trächtige Kühe und in Folge derselben fürs junge Vieh 437
Brauchbarkeit der Zugochsen 438
Abgang und Wechsel des Zug-, Nutz- und Zuchtviehes 439
Beköstigung des Hornviehes im December . . 440
Pflug- und Spannarbeit der Ochsen bey einem günstigen Winter 441
Beköstigung bey dieser Arbeit 443
Regel beym Einstallen, An- und Abbinden der Rinder 444
Verrichtungen auf den Wiesen, in Gemüse-, Obst- und Grasgärten 444
Haus- und Hofwirthschaftsgeschäfte im December . 445
Lips Bemerkung über Verbesserungen der inneren Wirthschaftsverhältnisse zur Erhöhung der Production 447

Seite
Verpflichtung des Gesindes zu jeder Jahreszeit . 449
Deßgleichen des Landwirths und Viehzüchters . . 449
Mist und Dünger, deren Unterschied, ihre Gewinnung und vortheilhafte Anwendung . . 450
Urin oder Harn, Rinderjauche, Gülle . . . 459
Periodischer Wechsel in Unterhaltung des Rind- und Schafviehes 462

Verbesserungen.

Seite 333 Zeile 5 von oben streiche das Wort für weg.
— 347 — 25 von oben statt in Ueberfluß lies im Ueberfluß.
— 347 — 25 von oben statt einer lies eine.
— 365 — 19 von unten statt danach lies darnach.
— 378 — 24 von oben statt Längendurchschnitt lies Langendurchschnitt.
— 380 — 7 von unten statt Der Jauchenwagen lies Ein Jauchenwagen.

Die Rindviehzucht.

Erster Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im Januar.

Ein jeder Monat und sogar Wochen und Tage im Jahr, bringen bey der Landwirthschaft, sowohl auf dem Felde, als im Stalle, ihre besondern Verrichtungen mit sich, die hauptsächlich auf einer weisen Eintheilung gewisser Zeiträume beruhen, und, wenn es die Witterung nicht hindert, so genau darauf berechnet sind, daß nicht Etwas unterlassen, oder zum nächsten Monat verschoben werden darf, was zur Aufrechthaltung, zum Fortgang und glücklichen Bestehen derselben in Verbindung des einen mit dem andern, aufs Ganze so viel Einfluß hat.

Der Januar, womit der Zeitraum eines Gemeinjahres, — nicht aber eines Wirthschaftsjahres — anfängt, welcher mit den übrigen Wintermonaten für den Landwirth gleiches Interesse und dieselben Verpflichtungen im Geschäftsgange hat, erfordert in Betreff der vom Herbst zum Winter versparten, übrig gebliebenen, oder zu dieser Jahreszeit ausschließlich festgesetzten Beschäftigungen, um so mehr die gehörige Aufmerksamkeit, als bey gewissen Garten-, Feld- und Hausverrichtungen *), die im Winter am schicklichsten zu beseitigen sind, so wenig Aufschub zu gestatten, als Zeit zu verlieren ist.

In diesem Monat, wo sich das Vieh im Mittelpuncte des Winterstandes befindet, hat man noch immer in der Eintheilung seines Futters vorsichtig zu Werk zu gehen, um ein unvorauszusehendes spätes Frühjahr aushalten zu können. Man überschlage daher bey Zeiten, wieviel noch trockenes Futter vorhanden und bis aufs längste nach Verhältniß des Viehstandes erforderlich ist. Dahin gehören denn hauptsächlich gutes Grummt,

*) Zu den häuslichen Verrichtungen im Winter gehört unter andern auch hauptsächlich: die sorgfältigste Aufbewahrung, Erhaltung und Eintheilung der vorräthigen Gemüse, an Stoppelrüben, Möhren, Kartoffeln, Runkels-, Kohlrüben u. s. w., so daß solche weder durch Frost, noch durch Fäulniß und Ungeziefer zu Schaden kommen, oder zwecklos und zur Unzeit verwandt werden. Sie müssen daher fleißig untersucht und alles Schadhafte oder Verdächtige vom Guten getrennt werden.

(510)

Kleeheu, Knollen- und Wurzelgewächse, Kaff, Erbsen-, Linsen-, Wicken- und Bohnenstroh, was mit Häckſel von Hafer-, Roggen- und Weizenſtroh zur Aushülfe vermiſcht, benutzt werden kann. Dem jungen Vieh kann man fein gehäckſeltes Heu, Hülſen- und Getreide-Stroh ungebrüht vorlegen, was zur Abwechſelung, zur Erſparung, beſſern Nahrung und leichtern Verdauung gereicht.

Beym Getränke und Brühfutter — was nur lau und zwar nach dem Grad der Milch- oder Blutwärme gegeben werden muß — ſey der Landwirth in dieſem Monate, wie überhaupt den Herbſt und Winter hindurch, wachſam in den Ställen, daß ſich ſein Geſinde weder durch zu kaltes, noch zu warmes Tränken und Füttern irgend etwas zu Schulden kommen laſſe, weil hierin ſo leicht gefehlt, etwas verſehen und verſäumt werden kann, was nicht ſo leicht wieder gut zu machen iſt. Tragende und ſäugende Kühe erhalte man immer unter Aufſicht, gebe ihnen beſſeres, mildes und kräftig zubereitetes Futter, reinige ihr Lager täglich und ſorge für bequeme trockne Unterſtreu.

Das Aufbrühen des Rüben- und Häckſelfutters hat beſonders im Winter, bey kalter und naſſer Jahreszeit ſehr großen Nutzen. Auch wenn es nicht ganz trocken geworden iſt, oder durch zu langes Lager auf dem Felde gelitten hätte, kann es mit etwas Salzlake ſehr verbeſſert werden, wobey jedoch, wie bey jedem Brühfutter, die Krippen ſehr rein gehalten und täglich mit einem Strohwiſch gereinigt werden müſſen, um jeden Ekel erregenden faulen Geruch zu vermeiden.

Zu dieſer Jahreszeit überzeuge man ſich fleißig von der Temperatur in den verſchiedenen — Rinder- und Kälber- — Ställen und ſorge dafür, daß weder zuviel Luftzug, noch zu wenig, aber am wenigſten eine dicke dumpfe Luft darin befindlich iſt, zu deren Abhülfe gehörig angebrachte Dunſtſchornſteine, Fenſter und Thüren nach den zweckdienlichſten Richtungen des Luftzugs zu öffnen ſind. Hauptſächlich wollen die Kälber in ihren beſondern Behältniſſen warm und trocken verwahrt, und zu dieſer Jahreszeit beſonders aufmerkſam und vorſichtig behandelt ſeyn.

Der Genuß der Wärme und reinen Luft iſt dem Leben der Thiere gleich unentbehrlich und ſteht daher unter ſich in ſo enger Verbindung, daß es aus gleich wichtigen Gründen betrachtet werden muß, wenn beſonders junges und im Allgemeinen genommen, Stallvieh, das die längſte Zeit im Jahre der freyen Natur entzogen iſt, gehörig gedeihen ſoll *).

*) Die warmblütigen Thiere erhalten Licht, Electricität und Wärme, als das Hauptprincip des Lebens aus der Luft. Zu dieſem Ende muß die Luft zum Blut treten und dort Wärme, Electricität oder Licht aus ihr geſchieden werden. Dieſer Lebensproceß geht von den Lungen aus und das Athemholen zieht die dazu nöthige Luft in dieſelben. Lebens- und Stickluft ſtehen ſich daher als die Hauptbeſtandtheile der Atmoſphäre unſerer Erde gegenüber. Was die reine Lebensluft allein geathmet an Wärme, Licht und Electricität in zu großem Maße entwickelt, — dadurch die organiſchen Stoffe und mit denſelben das Leben, ſich zu ſchnell verzehren würde, — das kommt ihr durch die Stickluft wieder zu gut, die einen großen Antheil der Lebensluft mäßigt. Das unangenehme Gefühl, das Menſchen und Thiere an gewiſſen Orten ſogleich befällt, wo es an Lebensluft fehlt, oder die Luft mit brennend beißenden Dünſten geſchwängert iſt, Angſt und Verlegenheit erregen und die Sehnſucht nach reiner freyer Luft erheiſcht, geben Beweiſe davon.

Zu gleicher Zeit verrichten nun die Ochsen, wenn es die Witterung — Schnee und Eis — erlaubt, die nahen Fuhren, welche bey der Wirthschaft unerläßlich sind, und zwar den Viehdünger, Seifensieder-, Holz-, Torf- und Steinkohlen-Asche, Gassenkoth, Kehricht, Kompost, Erde und Schlamm auf die Wiesen und Felder; auch können Holz- und Stroh- und in kleinern Wirthschaften, Markt- und Vorspannfuhren besorgt werden; wodurch sich bey sonst müssigem Stande der Ochsen, wenigstens das Futter bezahlt macht. Für letzteres sowohl, als für die beste Abwartung des Rindviehes hat der Landwirth in diesem Monate Sorge zu tragen, da außerdem die Feldgeschäfte ruhen und dem tragenden und säugenden Viehe mehr und kräftiges Futter, das zum Theil aus vorräthig abgetrockneten Krautblättern, Krautstrünken u. a. bestehen kann, — dem gelten und altmelkenden hingegen geringeres, beiden aber den Winter über laue Brühtränke, verhältnißmäßig gereicht werden muß.

Da in einer zweckmäßig eingerichteten Oekonomie niemals mehr Vieh gehalten werden darf, als die Wirthschaft erfordert, und den Sommer und Winter hindurch gnüglich ausgefüttert werden kann; so ist auch von den Zugochsen tagtäglich die vorfallende Arbeit zu verlangen, da ohnehin die Kürze der Tage und die nicht überhäuften Geschäfte ihnen zu dieser Jahreszeit, bey übrigens guter Abwartung, viel Ruhe gestatten.

In diesem Monate fängt man gern mit dem Absetzen der Kälber an, weil sie vor den Fliegen Ruhe haben, schon in den Wintermonaten heranwachsen und für den Sommer robuster und kräftiger gedeihen. Man hat besonders darauf zu sehen, daß nur von den stärksten, milchreichsten und muntersten Kühen die Absetzkälber genommen werden. Von den Erstlingskühen, welche das dritte Jahr noch nicht beendiget haben, setzt man in der Regel keine ab, auch nicht von ganz alten Kühen, und nur ganz besondere Ausnahmen können es den kleinern Wirthschaften zuweilen erforderlich machen. Dergleichen Abweichungen fallen auch oftmals aus Liebhaberey zu einer vorzüglich guten Race vor.

Man hält zwar wenig auf Erstlingskälber, allein sobald die Mutter obiges Alter erreicht hat, kräftig, stark, und von besonders guter Art, auch dem Kalbe kein Fehler beyzumessen ist, kann gegen das Absetzen solcher Erstlinge nichts eingewandt werden.

Wenn ein Kalb 4—6 Wochen saugen soll, ehe es abgesetzt wird, so geschieht dieß nunmehr mit den gegen, oder nach der Mitte Novembers gefallenen Kälbern, welche jedoch nebenbey mit dem besten Heu, mit Kleye, Mehlsuppen, Haferschrot und Heubrühe sorgfältig genährt, auch rein und trocken gehalten werden müssen. Will man den Uebergang von der Muttermilch zum Futter, was oft Schaden thut, nicht zu schnell machen; so fährt man am sichersten, das Kalb während der letzten 14 Tage, wo es noch säugt, an eine und zwar oben vorgeschriebene Kost, nebenbey schon zu gewöhnen. Nachher müssen aber Mutter und Kalb, verhältnißmäßig mit nahrhafter Tränke und Kost unterstützt werden, damit jene nicht an der Milch und letzteres nicht an Wuchs, Fleisch und Kräften zurückkomme, auch die Kuh, bey heftigem Andrang der Milch, sich leicht und willig melken lasse.

(512)

Kälber, welche zum Absetzen bestimmt sind, werden auch, wie es in den Rhein- und andern Gegenden Deutschlands geschieht, gleich nach dem Kalben der Kuh weggenommen, ohne es von ihr berühren oder belecken zu lassen; anfänglich 14 Tage lang mit der Muttermilch, nachher mit Milch und Haferschrot, und späterhin mit Roggenmehl in Wasser gekocht, aufgezogen. In den ersten acht bis zehn Tagen giebt man ihm gern die reine Muttermilch, späterhin statt dieser, etliche Wochen lang blaue Milch, die zuletzt mit Wasser vermischt seyn kann, wo nach Verlauf von acht Wochen die Milch ganz wegfällt, und statt ihrer Mehltränke gereicht wird. Es ist übrigens gleichviel, von welcher Kuh jene Milch genommen wird, nur darf es keine fette Milch und niemals von altmelkenden Kühen seyn. Da dergleichen Milch, so wie jede Tränke, im Winter leicht kalt wird, so gießt man etwas warmes Wasser hinzu. Hierbey ist jedoch Vorsicht nöthig, damit sich die Kälber im Trinken nicht übernehmen, aber auch eben so wenig Mangel daran leiden. Obigen Trank reicht man lauwarm, in kleinen Portionen des Tags sechsmal. Nebenbey giebt man späterhin gutes Heu, fein geschnittenen Häckfel von Gerstenstroh und gekochtem Hafer, wobey sie mitunter auch reines Wasser bekommen können; und so werden auch die gewöhnlichen Absetzkälber, welche früher an der Mutter gesogen haben, nachher gefüttert, wovon, ob jenes in der ersten Zeit gleichwohl viel Mühe macht, die Kälber vortrefflich gedeihen.

Nach 7—8 Wochen, je nachdem die Kälber von großer und kräftiger Art sind, hört man auf, mit süßer Milch zu tränken, und giebt solche mit saurer untermischt, ingleichen mit gestampften rohen Möhren oder Runkeln, oder auch Kartoffeln, mit etwas gutem Heu. Zu jener Art, die Kälber von den Müttern getrennt und zwar künstlich aufzuziehen, gehört viel Aufsicht, bis sich das Gesinde *) daran, so wie an Ordnung und Reinlichkeit gewöhnt, die als vorzügliche Bedingungen hierbey zum Grunde liegen, wenn es gelingen soll.

Seltener ist jenes Verfahren in Sachsen und Preußen, wo man die zum Absetzen bestimmten Kälber drey bis vier Wochen an der Mutter säugen läßt, und damit sie dieselbe nicht zu sehr ermatten, von Zeit zu Zeit in ein besonderes Behältniß einsperrt. Es hat dieß den Nutzen, daß das Kalb das Euter jedesmal rein aussaugt, auch von dem übrigen Vieh nicht getreten und gestoßen wird. Nach Verlauf obigen Zeitraums erhält das Kalb fein geschnittenen Häckfel mit gekochtem Haferschrot und Kleye, oder Mehltränke mit etwas kräftigem Heu und Salz.

Viehzüchter und sogar Thierärzte haben von jeher in der Meinung gestanden: daß die bald nach der Geburt von der Mutter eingesogene Milch eine abführende Wirkung habe, und darum dem jungen Kalbe sehr heilsam und stärkend sey. Allein es widerlegt sich dieß gleich dadurch, daß, weil die Milch nach der Geburt sehr dünn und beynahe dem Serum gleich ist, solche als seröse Flüssigkeit diese Kraft, die ihr auch nicht nachgewiesen werden kann, nicht besitzt.

*) Dr. Schwabens Landwirthschaftskunde für Prediger. Leipzig und Altenburg 1822. §. 20. f.

Durch das Aussaugen der ersten Muttermilch wird nur die Milchergiebigkeit der Mutter befördert, wodurch die Milchgefäße leichter geöffnet, erweitert und in größere Thätigkeit gebracht werden. Man findet dieß ganz besonders bey den Erstlingskühen, welchen Vortheil es verschafft, indem der Reiz des Säugens die Milchadern besser in Gang bringt, wodurch die Wiedererzeugung und der stärkere Zufluß der Milch befördert wird. Man bedient sich dieses Mittels, wenn auch dergleichen Kälber nicht zum Absetzen bestimmt sind; daher man auch um der künftigen Milchnutzung willen dergleichen Erstlingskälber länger, als gewöhnlich, säugen läßt.

Da das Kalben der Erstlingskühe oftmals Schwierigkeiten macht, und die Mutter durch das längere Säugen sehr angegriffen wird, so darf es an gutem nahrhaften Futter, als an Gerstenschrot u. a., nicht fehlen. Hierbey empfiehlt sich auch die Leinkuchentränke oder abgekochter Lein während und nach dem Kalben, wodurch die Reinigung der Kühe besser von Statten geht. Es ist jedoch beides nur mäßig und vorsichtig zu brauchen, weil der Lein zu heftig auf die geschwächten Eingeweide wirkt, und übermäßig oder zu oft damit getränkt oder gefüttert, den Schleim in den Gedärmen dergestalt auflöst, daß es Purgiren erweckt, wodurch selbst Fett mit abgeht. Unschädlicher dagegen ist der Rübsenkuchen, welcher täglich mit dem besten Erfolg gegeben werden kann, obwohl er der Milch keinen angenehmen Geschmack giebt und die Butter weiß färbt.

Die im Speichel enthaltenen Oeltheile verhindern die zu schnelle und zu starke Gährung, wodurch aus den Speisen zu viel Luft entwickelt würde, die den Magen und die Gedärme zu heftig ausdehnen und krampfhafte Zufälle bewirken könnten, was nicht selten der Fall ist, wenn die Thiere an der Darmcolik leiden. Durch das Bewegen der Kinnladen wird der Speichel am häufigsten abgesondert, weil die in der Maulhöhle befindlichen Speicheldrüsen, welche sehr gefäßreich sind, dadurch aber gepreßt und angestrengt werden, so daß sie in ihrer Lage jede Bewegung der Kinnladen empfinden, viel Speichel absondern und in die Maulhöhle absetzen. Je mehr die Drüsen durch irgend einen Druck gereizt werden, um so stärker entsteht der Zufluß des Speichels, und aus diesem Grunde hat das Säugen der Kälber an der Mutter vor dem künstlichen Tränken so entschiedene Vorzüge, weil dadurch der Speichel mit der Muttermilch verbunden zur kräftigsten Nahrung gereicht, die man durch das künstliche Aufziehen nicht ersetzen kann.

Das Säugen der Kälber an der Mutter hat ferner noch seinen großen Nutzen darin: daß die flüssigen Theile des Speichels jedes Getränke und Futter verdünnen und die Säure darin eine Gährung erzeugt, wodurch die schleimigen und nährenden Stoffe entbunden werden.

Was ferner das Geschäft aller musculösen und drüsigen Theile in der Maulhöhle betrifft, so bezieht sich solches auf das Kauen und Vermischen des Speichels mit der Futtermasse, die von der aufgeregten Thätigkeit des Tast- und Geschmacksinnes kräftig unterstützt wird. Das Auffassen des Futters geschieht beym Rind mit Hülfe der Zunge, mittelst welcher sie solches zusammenraffen, und dann mit dem Vorderkiefer abreißen, in kleine Stücke zerbeißen und sogleich verschlingen, worauf die nur ober-

(514)

flächlich mit Schleim und Speichel benetzten Ballen in den Wanst kommen. Flüssigkeiten schlürfen sie, wie alle pflanzenfressenden Thiere ein.

Der Viehzüchter hat indessen ganz besonders darauf zu sehen, daß seine Absetzkälber unter Aufsicht einer gesetzten und verständigen Magd, oder Käsemutter kommen *), damit sie gleich in der ersten und wichtigsten Periode ihrer Bestimmung weder in der Reinigung, noch in der festgesetzten Futterzeit und gehörig zubereiteten Nahrung verabsäumt werden. Sie wollen, so zu sagen, wie die Kinder im hülflosen Zustande behandelt und abgewartet seyn; denn es ist nur zu bekannt, daß im entgegengesetzten Fall eine dürftige Nachkommenschaft daraus hervorgeht.

Absetzkälber läßt man ferner auch 4—6 Wochen an der Mutter säugen, und gewöhnt sie nebenbey allmählig an ein festes und hartes Futter, als an Heu und etwas Hafer- oder Gerstenmehl, beides untereinander gemischt und mit frischer Buttermilch durchweicht. Will man die Tränke verbessern, so gehe man ihnen gleich nach dem Entwöhnen Milch mit Weizenmehl, was in den Portionen nach und nach bis auf 4 Kannen Milch und ½ Pfund Mehl vermehrt werden kann, wobey sie kein Durchfall befällt und merklich stärker werden. Statt dessen giebt man auch einige Wochen süße Milch, mit etwas Hafer- oder Roggenmehl, oder in Bier geweichtes Brod, Mehltränke mit gutem feinen Heu, Gersten- oder Haferstrohhäcksel mit etwas Salz vermischt, wobey sie von selbst fressen lernen. Man vermeidet jedoch, das Entwöhnen zu lange hinaus zu verschieben, weil sonst die Muttermilch schädlich wird, das Kalb aufbläht und eine Schwäche veranlaßt.

Sollen die Absatzkälber schnell und kräftig heranwachsen, so müssen sie die ersten 24 bis 36 Wochen mit gequellten Körnern, ingleichen mit Tränke von Hafer- oder Gerstenschrot reichlich versorgt werden, worauf sie sehr schnell gedeihen und zunehmen. Am liebsten fressen die Kälber gequelltes und sogar trocknes Brod, was freilich zu einer Zeit, wo das Getreide preiswürdiger als bisher ist, hoch zu stehen kommen möchte; allein die Erfahrung hat es bewährt, daß in Betreff des Wachsthums und Gedeihens kein Futter von so bedeutendem und nützlichen Erfolg gewesen ist.

Nach 4 Monaten können die Kuhkälber bey heiterer Witterung schon täglich in's Freye, und zwar auf einen nahen Grasplatz oder in einen Grasgarten unter Aufsicht gelassen werden, um Bewegung zu haben und frische Luft zu genießen. Die Ochsenkälber behält man gern noch im Stall, davon in der Folge und zwar im 16ten bis 18ten Monat die Bullenkälber getrennt werden müssen. Diese dürfen nun nicht weiter unter die Kuhkälber und eben so wenig unter die Kühe gelassen werden, weil sie zu feurig sind und durch Stoßen und zu frühes und unzeitiges Belegen der Kühe, Schaden zufügen.

Man kann den Kälbern sodann im Stalle gestampfte Kohl- oder Runkelrüben mit etwas Salz, auch öfters Gerstenmehl mit kräftiger Heubrühe erweicht, für gewöhnlich aber Sommerheu mit Haferstrohhäcksel, auch Haferspreu, Kaff u. a. zu fressen geben.

Die rohen Knollen- und Wurzelgewächse bewähren sich schon beym jungen Vieh, wenn sie gestampft, oder auf einer Maschi-

*) Ueber die Verschlechterung des Gesündes, insbesondere auf dem Lande, s. Dr. Schulz, über die Gewerbe im Staate und über das Naturprincip der Verfassungsbildung 1ste Abtheilung Seite 257, IV. Hamm 1821.

ne fein zerrieben und selbst auch, wenn sie zu Brey gekocht sind. Den Wechsel derselben lieht das alte und junge Vieh, und weil die Eigenschaften des einen Gewächses die des andern verbessert und zwar der Zuckerstoff der Runkelrüben oder Möhren die mehlreichen Kartoffeln verbessert, so erspart man vieles an Heu, was gleichwohl mit jenem Futter noch beygegeben werden muß.

Sobald die Kälber einmal an trocknes Futter gewöhnt sind, können sie auch im Hof mit frischem Wasser am Trog getränkt werden, wobey sie sich herumtummeln und Bewegung machen. Sind sie schon dahin gediehen, daß sie mit den Kühen auf die Weide getrieben werden, so giebt man ihnen vor und nach dem Austreiben etwas trocknes Futter und zwar des Abends mit etwas Salz, was ihnen sehr wohl bekommt.

In Hinsicht der Futterstoffe kommt es bey der Auswahl und Verabreichung derselben auf genaue Kenntniß ihres Verhältnisses zu den Organismen ihres Nahrungsgehaltes und ihre leichtere Verdaulichkeit für die jungen Rinder an, was als ein Haupterforderniß von physiologischer oder diätetischer Seite wahrzunehmen ist. Eine jede Thierart hat nach den Umständen ihrer besondern, gröbern und feinern Gefäße, und der Einrichtung der Mägen, worauf sich das Kauen und Wiederkauen gründet, der Erledigung der Ausdünstung u. a. eine besondere Art zu verdauen; daher es von so großem Belang ist, die schicklichsten Nahrungsstoffe immer zu verschaffen, auszuwählen, gehörig zuzubereiten, und nach dem Erforderniß eines jeden Individuums zu vertheilen.

Zu Zuchtkälbern wählt man immer solche von den vorzüglichsten Milchkühen, welche tiefbäuchig und langgestreckt sind, weit stehende Hörner haben, und in jeder Hinsicht guter Art sind. (Diese unterstützt man besonders im ersten Jahre mit nahrhafter Tränke, Haferschrot, Mohr- und Runkelrüben u. s. w.)

Kälber, welche große oder harte Nabel *) oder wohl gar einen Nabelbruch haben, werden darum nicht abgesetzt, weil sie oftmals kurze Zeit darauf crepiren.

Diejenigen Kälber, welche für den Fleischer bestimmt sind, läßt man nicht über 2 bis 3 Wochen an der Mutter saugen **); da besonders in solchen Gegenden, wo die Milch im Werthe steht und häufigen Absatz findet, kein Vortheil dabey seyn würde. Will man zu seinem Hausbedarf Kälber zum Schlachten mästen, so gebe man ihnen klares Brod mit etwas Salz in süßer Milch geweicht, und zwar des Tages sechs mäßige Portionen, dabey noch täglich 2 rohe Eyer, worauf sie in 3 bis 4

*) Die Nabelschnur der Wiederkäuer besteht aus zwey Venen und zwey Arterien; bey den übrigen Säugethieren aus einer Vene und zwey Arterien nebst dem Urachus.

**) Daß man leider, hauptsächlich in großen und volkreichen Städten, vom platten Lande her, so viel unzeitige, oft kaum 8 Tage alt gewordene Kälber zum Verkauf bringt, ist ein oft gerügtes Gebrechen, dagegen bey den öftern Klagen und Verordnungen schärfere Maßregeln und Ahndungen von Seiten der Polizey angewandt werden sollten. In Nürnberg gab es schon im Jahr 1550 ein geschärftes Gebot dagegen, wofelbst die unzeitig an die Fleischer verkauften Kälber in die Pegnitz geworfen und ertränket wurden. Nach englischen Gesetzen ist das eigentliche Alter der Schlachtkälber vorgeschrieben und jede Uebertretung einer scharfen Ahndung unterworfen. Man bezweckt dadurch, daß jene erst ihre gehörige Reife und Festigkeit erlangt haben müssen, wenn ein solches Fleisch in der Folge noch benutzt, eingesalzen, über See verschickt und jahrelang aufbewahrt werden will. S. v. Martfeld, über das Mästen des Rindviehes, insonderheit der Kälber u. s. w. Eine gekrönte Preisschrift. Ilmenau 1825.

(516)

Wochen sehr fett sind und ein zartes geschmackhaftes weißes Fleisch bekommen. Zum Verkauf mästet man Kälber nur in der Nähe volkreicher Städte, wo der Absatz gesichert ist. In diesem Falle, da die Muttermilch nicht hinreichend ist, läßt man die Kälber auch oftmals an andern Kühen saugen; es hat aber für letztere durchaus keinen Nutzen, indem sie dadurch verwöhnt und in ihrer Ruhe häufig gestört werden. Dabey giebt man noch nahrhafte Tränke von Roggenmehl, gekochten Kartoffeln, Mohrrüben und Haferschrot mit etwas Salz.

In England und den Niederlanden, wo das Mästen hin und wieder noch am meisten betrieben wird, giebt man den Kälbern frisch gemolkne Milch und Eyer unter der Weizenmehltränke. Dabey noch abwechselnd geweichte oder aufgebrühte Rübsen- und Leinkuchen, geschrotenes Malz oder Pillen in der Größe eines Hünereyes aus Hafer- und Roggenmehl mit Branntwein eingeknetet, bestehend, welche das Thier dergestalt träge machen, daß es immer ruhig bleibt. Der Kreide bedient man sich zuweilen als ein Mittel gegen die Säure im Magen, um dem Durchfall vorzubeugen. Acht bis zwölf Tage vor dem Schlachten wird dann den Kälbern einigemal zur Ader gelassen und nach ungefähr drey Monaten ist die Mästung so weit gediehen, daß sie geschlachtet werden können. Dergleichen Felle sollen ein vorzügliches Leder geben. Man mästet auch in England die Kälber anfangs mit bloßer Muttermilch, die nach drey bis vier Wochen, wenn sie nicht mehr zureicht, mit solcher von zwey und drey andern Kühen im steigenden Verhältniß vermehrt wird. In den letzten 3 Wochen kann etwas Bier dazu genommen und solches täglich nach Portionen vermehrt, bis gegen die letzten 8 Tage beides in gleicher Quantität, etwas klarem Brode und etlichen Eyern gereicht werden. Brodkrumen in süßer Milch, mit einigen Eyern, etwas Hafer- oder Gerstenmehl versehen, abgekocht, und täglich sechsmal gegeben, hat auch den besten Erfolg gehabt. Dergleichen Mastkälber sind gewöhnlich sehr zart und fett und liefern ein weißes überaus schmackhaftes Fleisch. In den belgischen Niederlanden *) mästet man jetzt nur wenig Kälber, und zwar nur zu einer Zeit, wenn Milch und Butter in geringem Preis stehen, das Kalbfleisch hingegen selten und theuer ist. Ein solches Kalb erhält täglich so viel süße Milch, als es zu trinken vermag, und zwar wie sie von der Kuh kommt, wozu man noch etliche Eyer hinein schlägt. Das Kalb wird in einen engen Verschlag dergestalt eingeschränkt, daß es sich kaum umkehren kann. Dabey hält man das Kalb so warm als möglich und sieht es gern, wenn es sogar in Schweiß gebracht wird.

Nach dem Gehalt der Nahrung und dem Verhältniß des Futters zur Verdauung des jungen Rindes, ist dasselbe auch in der Zunahme und Güte des Fleisches beschaffen; denn sobald die Futterstoffe zweckmäßig zubereitet und leicht verdaulich sind, wird auch das junge Thier wohl genährt und kräftig seyn. Kommt es dann in der Folge auf eine saftige gehaltreiche Weide, um so mehr erweitern und verbessern sich dessen innere und äußere Bestandtheile.

Das bessere Gedeihen und die vollkommnere organische Aus-

*) S. v. Schwerz, landwirthschaftliche Mittheilungen 1. B. Stuttgart und Tübingen 1826. Seite 97 u. f.

bildung des jungen Thieres hat schon frühere Bewandtniß und steht mit der richtigen Begattungszeit, Geburt und nachherigen Behandlungsweise, Pflege und Aufzucht bis zu dessen Benutzung nach dem Schlachten in genauer Beziehung, wodurch man in der Schweiz und in England das schönste Vieh von größerem und kräftigerem Körperbau, reichlicherer Milchergiebigkeit und andern Vorzügen, als irgendwo, erzeugt.

Durch eine genaue Beobachtung der naturgemäßen Begattungszeit beider Aeltern, kann, wenn alle nachherige Bedingungen regelmäßig erfüllt werden, das Leben derselben und ihre Nachzucht verlängert und ihr künftiger Zustand durch eine größere Ausdauer in der Arbeit und Milchergiebigkeit, und was eine kräftige Natur irgend zu leisten vermögend ist, verbessert werden.

Es unterscheidet sich daher die Güte und Brauchbarkeit des einen und andern Thieres von derselben Race, Landesart und Gattung oftmals sehr auffallend, wenn obige Bedingungen verabsäumt oder vom gemeinen Landmann wie gewöhnlich dem Zufall und der früher gewohnten Weise überlassen werden.

Die Kälber bedürfen weit mehr, als das ältere Rind, der Aufmerksamkeit des Viehzüchters, sowohl in, als außer dem Stalle, in Hinsicht der Diät und übrigen Lebensart. Sie pflegen in ihrer ersten Lebensperiode weit mehr zu wachsen und leichter zu verdauen, als späterhin, und dürfen auch keineswegs in der Kost und Zubereitung derselben zu kärglich, oder zu reichlich, zu roh, oder zu üppig, oder mastig behandelt, auch eben so wenig in der Reinlichkeit verabsäumt werden. Zu letzterem rechne ich unter andern besonders, daß man auf alles Ungeziefer *), was die jungen Rinder sowohl, als die alten beunruhigen und in ihrem Gedeihen stören könnte, genaue Aufsicht führe und zu dessen Abwendung oder Vernichtung alle Sorgfalt anwende.

Ihre Verpflegung im Winter muß der im Sommer in der Menge und Güte des Futters nicht nachstehen, und nur der Unterschied der Temperatur in den verschiedenen Ställen zu den wechselnden Jahreszeiten beobachtet werden.

Ueberhaupt sind bey Unterhaltung des jungen Viehes, dessen Aufenthaltsort, Fütterung und sonstige Abwartung, so genau mit einander verbunden, daß das eine Erforderniß auch das andere und die übrigen zur Bedingung macht, und wenigstens ein Mittelweg eingeschlagen werden muß, wenn jedenfalls Gesundheit und Gedeihen der Thiere begründet werden soll.

Bey annäherndem Ausgange der ersten Jugendperiode des jungen Rindes, wo der Körper mehr an Festigkeit, Reife und Stärke gewinnt, die Zähne **) dem Wechsel unterworfen, die

*) Einige Bemerkungen über die sich auf den Hausthieren aufhaltenden beständigen Schmarotzer-Insecten, siehe in Andre's ökon. Neuigkeiten und Verhandlungen u. s. w. 1826. Nr. 3 und 4. S. 17—20 und 28—30, v. Hofr. Franz. — Krome's Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, 2ter Th. 1 B. S. 61.

**) Das Rind hat blos am Hinterkiefer 8 Schneidezähne, davon das mittelste Paar die Zangen, die beiden zur Seite dieses Paares liegenden, die Mittelzähne und die zu äußerst stehenden die Eckschneidezähne heißen. Mit den dazu kommenden 6 Backenzähnen in jeder Kinnlade besitzt es überhaupt 32 Zähne.

Das Hervorbrechen und der Wechsel der Zähne giebt für die allmählige Entwickelung der jeder Thiergattung eigenen Gestalt und Größe nach gewissen Perioden, unter allen etwaigen Kennzeichen noch die zuverlässigsten.

Stimme rauher, Haut, Haare, Hörner, Klauen, Muskeln, Knochen, Fleisch, Fett und selbst die Excremente consistenter werden, die innern und äußern Bestandtheile sich mehr formiren und das ganze Organsystem gedrungener und kerniger wird, ist ihm auch die Kost, welche früher leicht, flüssig und schleimig seyn muß, danach einzurichten, stufenweis zu verfolgen und immer abwechselnd etwas schwerer und nahrhafter damit fortzufahren. Hierzu dienen unter andern hauptsächlich: gutes einschüriges Bergheu, gehäckseltes Weizen- oder Gersten-, Wicken-, Hirse- und Buchweizenstroh, gestampfte oder auf Maschinen geriebene Wurzel- und Knollenfrüchte, Möhren, Kohl- und Krautstrünke u. s. w.

Um diese Zeit herum und auch späterhin, wo die Ausbildung der bleibenden Zähne und mit derselben die des Thieres selbst zur höhern Reife und Vollkommenheit gelangt, hat sich gleichwohl der Begattungstrieb schon gezeigt*), worauf dennoch das Rind beiderley Geschlechts vor 2½ Jahre nicht wohl zur Paarung gelassen werden darf, weil diese Zeitfrist von der Geburt an bis zur Mannbarwerdung — wie Büffon behauptet — mit dem Lebensalter, ungefähr wie 1 zu 7 angenommen werden kann.

Vor und während dieser Zeit, wo sein Körperbau immer reifer und stärker wird, das junge Rind an Festigkeit, Charakter und Temperament gewinnt, seine körperlichen und geistigen Eigenschaften und Fähigkeiten sich mehr und mehr entwickeln und ausbilden, folglich zuverlässiger zu prüfen sind, wird seine Bestimmung näher zu erörtern seyn; ob und wie es nämlich bey der Haus- und Landwirthschaft am zweckmäßigsten zu gebrauchen, seinen Diensten und seiner Lebensart am angemessensten zu gewöhnen und zu behandeln ist.

Die Sorgfalt, die der betriebsame Landwirth auf jedes Individuum zu verwenden sich selbst schuldig ist, bringt dann eine Kenntniß über den ganzen Viehstand zu Wege, der nach Beobachtung aller dahin einschlagenden richtigen Mittel, die Erziehung und physische Verbesserung des Rindviehes unendlich erleichtert.

Beym neugebornen Kalbe sind die Zangen zum Theil schon zugegen, zum Theil noch im Durchbruch begriffen. Die äußern Mittel- und die Eckschneidezähne brechen nach 3 Wochen hervor, darauf die ersten bleibenden Backenzähne in einem halben Jahre. Noch vor Ausgang des ersten Jahres fallen die Milchzangen aus, und die bleibenden erscheinen in der Hälfte des 2ten Jahres ausgebildet, worauf die übrigen Schneidezähne in ungleichen Perioden wechseln und zwar so, daß sämmtliche Zähne zwischen dem 3ten und 4ten Jahre fast sämmtlich gewechselt haben. Aus den Zähnen des Rindes läßt sich jedoch das Alter weniger zuverlässig schließen, als beym Pferde; daher man auch die Ringe an den Hörnern als Kennzeichen annimmt, und aus jedem besondern Absatz der vom Stirnbein ausgehenden Hornmasse, — obwohl sehr unzuverlässig — den Schluß auf's Alter des Rindes machen will.

*) Um großes und starkes Vieh zu erziehen, läßt man die Kühe nicht vor dem 3ten Jahre begatten; will man aber auf jenes Verzicht leisten, und milchreiches Vieh haben, so hat es die Erfahrung bestätigt: daß eine gesunde, kräftig gebaute Kuh schon im 2ten Jahre zugelassen werden kann. Je früher sich bey dergleichen Subjecten die thierischen Organismen bilden und in Uebung kommen, um so mehr gewöhnen sie sich bey den übrigen Erfordernissen als gute Milchkühe für die Dauer, und man ist dann sicher, daß sie in der Regel jedesmal empfangen und nicht vor der Zeit fett werden.

Die Rindviehzucht.

Zweyter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im Februar.

Auch in diesem Monat bietet der Landwirth noch alles auf, um mit seinen übrigen Futtervorräthen den Ausgang des Winters glücklich zu bestehen, und das annähernde Frühjahr zu erreichen, ohne daß dem Rindviehstand, und am wenigsten den Zugochsen und Mutterkühen etwas abgehen darf, welchen, und zwar jedem nach seiner Bestimmung, theils zur nächstbevorstehenden Acker- und Feldarbeit, theils zur Unterhaltung der Nachzucht kräftigere Nahrung zuzutheilen ist.

Da diese Jahreszeit nach den Umständen der Witterung als die Fortsetzung der im vorigen Monat zum Theil begonnenen oder zurückgebliebenen Arbeiten anzusehen ist, so beschäftiget man für jetzt noch die Zugochsen mit den nöthigsten Holz-, Dünger-, Markt- und Landfuhren, je nachdem eine Landesart, Sitte und Gewohnheit vor der andern dazu Gelegenheit verschafft.

Wenn auch bis zur Mitte dieses Monats der Pflug noch keine Anwendung findet, so bereitet man sich gleichwohl Ausgangs desselben bey günstiger und zwar trockener Witterung darauf vor, um zuvörderst den auf die Brachäcker gefahrnen Mist unterzupflügen. Eben so können auch schon die Aecker zur Haferſaat und zu den übrigen Sommerfrüchten, wenn es die Witterung erlaubt, vorbereitet und mit den Ochsen vorläufig gepflügt werden. Uebrigens gilt zu dieser Zeit alles das, was im vorigen Monat in Hinsicht der Feldarbeit und vorläufigen Bestellung als nöthig und zeitgemäß angegeben worden ist.

Diejenigen Kälber, welche zur Aufzucht bestimmt werden sollen, wähle man in diesem Monat, und zwar die Ochsenkälber von den größten und kräftigsten Kühen, welche am meisten untersetzt, vorzüglich gut gebaut und dabey fleischig sind. Kuhkälber dagegen von den ergiebigsten Milchkühen.

Hat man noch trächtige Erstlingskühe, so sey man für kräftige, mehr milde und flüssige, als feste und rohe Nahrung, ingleichen für warme und reinliche mit Dunst- und Luftröhren versehene Ställe und Unterstreu besorgt, gebe ihnen täglich lauwar-

mes mit Kleye, schwarzem Roggenmehl oder Gerstenschrot mit Oelkuchen und etwas Salz vermischtes Getränke, worauf sich die Milchgefäße erweitern und nach dem Kalben der Milchertrag besonders ergiebig wird.

Die jungen Ochsenkälber beschneidet man gern noch, während sie säugen, weil die Mutter die Wunde beleckt, wodurch sie leichter heilt. Man ist dann hauptsächlich dafür besorgt, daß dergleichen zarte Thiere während der Heilung nicht zu kalt getränkt und eben so wenig überfüttert, oder sonst falsch behandelt werden. Geht das junge Thier dennoch verloren, so ist doch der Schade nicht so bedeutend, als wenn diese Operation später vorgenommen wird; wodurch sie immer gewagter ist. Außerdem, und zwar von geübten Händen, wo wenig oder nichts zu riskiren ist, kann eine solche Operation auch nach Verlauf des ersten Jahres, und zwar im Herbste, vorgenommen werden. Nur ist darauf zu sehen, daß dergleichen junge Ochsen sich nicht schon begattet haben.

Es hat das Entmannen der ältern Thiere den Nutzen, daß sie lebhafter und kräftiger als jene sind, einen schönern und zwar langgestreckten Wuchs und keine so hohen Beine bekommen; weil sie erst kurz vor ihrer vollkommenen Ausbildung dazu gelangt sind. Doch macht man bey diesen wieder den Einwand: daß das Fleisch so spät entmannten Viehes sehr grobfaserig, und ungeachtet der Mastung mit zu wenigem Inseit versehen seyn soll.

Das Entmannen — Kastriren — geschieht übrigens am sichersten im Herbst, zu welcher Jahreszeit die Hitze vorüber ist, und weder eine Entzündung, noch Ungeziefer dazu kommen können, wo auch der Geschlechtstrieb am ruhigsten, im Frühjahre dagegen am regsten ist.

Bey den Engländern verschneidet man die Ochsen erst im dritten Jahre, daher diese Thiere so munter, stark und arbeitsam, und, wie man behauptet, um so leichter und vortheilhafter auszumästen sind. Die dortigen Schlächter bewerben sich um so mehr darum, weil sie ihres schönen Fleisches wegen vorzüglich und am meisten geschätzt sind.

Um das Fleisch von ältern oder schon ausgedienten Zuchtochsen noch genießen zu können, ist erforderlich: daß sie ein oder zwey Jahre vorher zum Ziehen und Ackern gebraucht werden, wodurch ihr Fleisch noch mehr erweicht, saftiger und genießbarer wird.

Es werden auch Kuhkälber, wenn sie das erste Jahr zurückgelegt haben, verschnitten; man findet allgemein, daß diese sich weit leichter und schneller mästen lassen, und ein feinfaseriges, zartes und saftiges Fleisch dadurch bekommen.

Das Verschneiden der Kühe und Kuhkälber ist eine sehr alte deutsche Gewohnheit und noch heutiges Tages in England sehr üblich. Dergleichen Vieh wird beym geringsten Futter leicht fleischig und fett, und giebt ein sehr feines und geschmackhaftes Fleisch. In Deutschland ist jedoch dieses Verfahren wenig bekannt.

In Betreff der Geschlechtsverschiedenheit, der besondern Anlage und Lebensverhältnisse findet sich beym männlichen Thier eine höhere Lebenskraft und reizbarere Thätigkeit, als beym

weiblichen; was bey jenem, insbesondere zur Brunstzeit, der Begattungstrieb beweist, sobald er nicht befriedigt wird.

So verliert sich im Gegentheil durch die Entmannung des Stiers — wodurch die für die Gattung und den Geschlechtstrieb gehörige Production vernichtet wird — alle Reizbarkeit; durch sie vermehrt sich im Gegentheil die Körpermasse, so daß die Lebhaftigkeit, durch den vermehrten Zufluß an Säften und durch gänzlich veränderte Constitution, sehr gehemmt wird.

Dieß entspricht völlig dem beabsichtigten Zweck des Verschneidens hinsichtlich der Mastung, weil eine Erschlaffung und Trägheit dadurch erreicht wird, was gleichwohl denjenigen Thieren nicht in so hohem Grade anhängt, welche später zu einer solchen Operation gelangen.

Die dadurch fast gänzlich gestörte und veränderte Constitution solcher Thiere trägt jedoch durch die bewirkte Weichlichkeit zur Entwickelung besonderer Krankheitsstoffe und Uebel viel bey. Sie sind für jede veränderte Witterung, jedes ungewohnte Clima und jede sonst ungewöhnliche Behandlung mehr empfänglich, ja im Ganzen gewissermaßen wie ausgeartet.

Im Füttern hat man bey den Ochsen, wie bey den Kühen, im Monat Februar dasselbe, wie in den übrigen Wintermonaten zu beobachten. Man verwendet auf sie hauptsächlich Wurzel- und Knollenfrüchte: Rüben, Möhren und Kartoffeln, welche insbesondere bey den Kühen viel Milch erzeugen.

In einer mit Aufmerksamkeit geführten Wirthschaft, wo man seine Futtervorräthe der Menge und Güte nach genau kennt, und mit Ablauf jeder Woche überschlägt; in wiefern man hinsichtlich ihrer Beschaffenheit damit auszureichen im Stande ist; hat man insbesondere in diesem Monate besorgt zu seyn, daß solche dem Verderben am meisten unterworfene Früchte fleißig durchsucht, die anbrüchigen sortirt und nur die besten davon verfüttert werden; weil die immer näher rückende Frühjahrszeit das Faulen derselben weit mehr, als früher, begünstigt.

Jene Gemüse sind für alles Hornvieh ein besonderes Hülfsmittel, und nachdem es auf einzelne ganz besondere Vortheile abgesehen ist, als auf Fleisch, Fett oder Milch — bald roh oder gekocht, bald rein oder gemischt — hauptsächlich brauchbar. Zuckerhaltige Wurzeln verbessern die Milch in Betreff ihrer Menge und Güte, und geben ein mildes, überaus geschmackhaftes Fleisch. Diejenigen, welche mehr Stärke und Kleber enthalten, setzen mehr aufs Fleisch, als auf andere Erzeugnisse.

Die in Dämpfen gekochten Kartoffeln, so wie jedes andere Futtergemüse, genießen die Kühe am liebsten; sie verdauen solche leichter, als die rohen und die gewöhnlich gekochten, und sind ihnen auch wohlschmeckender, nahrhafter und gesunder.

Mit dergleichen kochender Brühe schüttet man die Gemüse in reines kaltes Brunnenwasser, wodurch letzteres viel genießbarer, lauwarm und kräftiger wird.

Diese Brühe ist als Wintertränke den Milchkühen überaus behaglich, heilsam und milcherzeugend. Zur Assimilation der Säfte ist überhaupt das fleißige Tränken bey der Winterfütterung nicht genug zu empfehlen, im Fall ein und das andere — Heu- oder Stroh- — Futter mehr oder weniger austrocknet.

(450)

Zum gewöhnlichen Futter können zehn bis zwölf Pfund Heu oder Grummet, Klee und Luzerne mit Erbsen- oder Wicken-Strohhäckſel vermiſcht, ingleichen Hafer-, Gerſten-, Wicken- oder Buchweizey-Stroh nebenbey vorgelegt werden. Zu jenem gehört hauptſächlich das kleingeſtampfte Knollen- und Wurzelwerk, das man um dieſe Jahreszeit und zu Ausgang des Winters täglich, und ſobald es zu keimen*) und zu verderben ſcheint, folglich an innerem Gehalt verliert, in Heubrühe mit Salz vermiſcht, um ſo reichlicher in mehrern Abſätzen und einzelnen Portionen verfüttert. Auch tränkt man des Tages mehrere Male die Kühe mit lauwarmer Brühe von kräftigem Heugeſäme, Schrot, Ueberkehr und allerhand abgetrockneten Kräutern, Laub, Garten- oder Feldabfällen.

Diejenigen Gräſer und Kräuter, welche den meiſten Samen zu dem Ende enthalten, und als Heugeſäme mit gewiſſen Gemüſen vermiſcht in den Wintermonaten ein vorzüglich geſundes und nahrhaftes Futterproduct abgeben, auch jede magere und geſchmackloſe Tränke um vieles verbeſſern, und deßhalb reichlicher angebaut und geſammelt zu werden verdienen, ſind unter andern folgende:

1) Das wollige Roß- oder Honiggras — Holcus lanatus.
2) Das Wieſen-Viehgras — Poa trivialis.
3) Der hohe Wieſenſchwingel — Festuca elatior.
   Dieſer giebt unter allen Geſämen den meiſten und ſchwereſten Samen, und hat die vorzüglich gute Eigenſchaft, daß er nicht leicht ausfällt.
4) Die weiche Futtertreſpe — Bromus mollis.
   Dieſe giebt ebenfalls vielen und ſchweren Samen.
5) Die Ackertreſpe — Bromus arvensis.
6) Gemeines Kammgras — Cynosurus cristatus —

und einige natürliche und künſtliche Futterkräuter, davon hauptſächlich der weiße und mehrere andere Kleearten ſich am ſchicklichſten dazu eignen.

Je mehr das Vieh — und vorzüglich die Nutz- und Milchkühe — von Jugend auf an Ordnung im Füttern, an Reinlichkeit ſeines Körpers und Aufenthaltsortes, durch fleißige Unterſtreu, zeitgemäße Lüftung und Reinigung des Stalles gewöhnt und überhaupt in allen ſeinen Lebensverhältniſſen genau beobachtet und auf die gehörige Weiſe befriedigt wird, deſto mehr iſt von ihm, von Seiten der Ergiebigkeit ſeiner Producte, zu erwarten, und um ſo länger ausdauernd iſt es dann zu benutzen.

Das ſchnelle und glückliche Gedeihen der Hausnutzthiere iſt für den Landwirth und Viehzüchter vom größten Intereſſe, wobey die Sorgfalt für die unausgeſetzte Reinlichkeit des Körpers,

*) Hierunter ſind jedoch keinesweges die Keime der Kartoffeln zu verſtehen, welche nicht leicht ein Vieh frißt. Man wirft ſie gewöhnlich auf den Schweinehof oder auf die Miſtſtätte.

Sogar das beſte Kartoffelkraut iſt für's Vieh keine Lockſpeiſe, wenn es nicht durch das Gemächte oder eine gute Zubereitung ſchmackhaft gemacht wird, wozu ſich Träbern, oder ſchwarzes Roggenmehl mit Salz am ſchicklichſten anwenden laſſen. Zu frühzeitig abgeſchnitten, wo es noch am beſten füttert, gereicht es der Frucht zum Nachtheil, und wenn es ſpäterhin geſchieht, ſucht das Vieh allenfalls die beſten Blätter aus, das Uebrige bleibt liegen. Das Abſchneiden dieſes Krautes im Herbſte geſchieht alſo des leichtern und beſſern Ausackerns wegen.

ihres Aufenthaltsortes, jedes besondern Futters, der Futter- und Trinkgefäße *), so wie ein bequemes und behagliches trockenes Streulager, als eine unerläßliche Bedingung anzusehen ist.

Beym Zug- und Arbeits-, so wie beym Weide- und Stallvieh, das vielen Schmutz und Staub, im Sommer einer beständigen Ausdünstung, im Winter hingegen der verschlossenen dumpfen, oftmals beißenden Stallluft häufig ausgesetzt ist, darf das Striegeln, Bürsten, Abreiben und Putzen mehrere Mal in der Woche niemals unterbleiben, um den in den Haaren und auf der Haut befindlichen Unrath — Staub, Schuppen und Ungeziefer — nicht aufkommen zu lassen, damit die Hautorgane in ihren Verrichtungen nicht gestört und unterbrochen werden, die in Verbindung aller übrigen Körpertheile aufs thierische Leben so großen Einfluß haben.

Dabey ist die zu einer Jahreszeit vor der andern — hauptsächlich bey grüner und flüssiger Fütterung — erforderliche frische Unterstreu öfters zu erneuern, wodurch außer einem bequemen Lager auch der Dünger ansehnlich vermehrt und verbessert wird. Hierzu gehört noch, daß der Stall in den wärmern Mittagsstunden und nachdem es die Witterung erlaubt, fleißig gelüftet und im Winter dreymal in der Woche, und den Sommer hindurch besonders bey grüner saftiger Fütterung der größern Verunreinigung **) und Erhitzung wegen, täglich ausgemistet werden muß, um dadurch zugleich den häufigen Insecten entgegenzukommen, welche dem Stallvieh zur großen Plage gereichen.

Bey gehöriger Temperatur und Vorsicht ist endlich auch im Frühjahr und Sommer das Abwaschen, Baden und Schwemmen der Rinder nicht zu verabsäumen, was zu seinem Wachsthum und Gedeihen ganz vorzüglich beyträgt.

Außer obigen unerläßlichen Obliegenheiten hat der Landwirth ferner alle Aufmerksamkeit dahin zu richten: die mannigfaltigen Aeußerungen und Regungen des Instinctes jedes Individui seines Rindviehstandes bis auf die geheimsten Triebe kennen zu lernen, sein Vieh im Freyen, wie im Stalle, einzeln und in der Einsamkeit, so wie heerdenweise, bey der Arbeit, wie beym Aus- und Eintreiben, beym Fressen, Tränken, Wiederkauen, im Laufen, Stehen und Liegen, in der Ruhe und im Schlaf, beym Harnen und Misten ***) während der Brunstzeit, wie beym Be-

*) Disput. J. G. Ulmanni, sub praesidio Dr. Langguth: De morbo boum adhuc epidemice grassante. Wittebergae 1765. §. XXXI. pag. 52. fine: „Vasa adhibita, quam maxime potest, pura servanda sunt."

**) Das tägliche Abwaschen der Euter ist zu dieser Zeit auch hauptsächlich zu befolgen, weil außerdem die Milch verunreiniget wird, davon sie einen ekelhaften Geschmack bekommt.

***) Die krankhaften Umstände eines Thieres sind aus den Excretionen leicht zu erkennen, und nach allen ihren Beziehungen, ihrer Art und Weise, ihrer Frequenz, Menge und Farbe, dem Geruch, der Form und Mischung, Festigkeit und Flüssigkeit daraus zu schließen: wie die Verdauung und der Zustand des productiven Lebens beschaffen ist.

Aus der Form und Größe der Excremente ergiebt sich das Verhältniß des Darmcanals, seine widernatürliche Verengung oder Ausdehnung, — aus der Consistenz und Flüssigkeit derselben die verschiedentliche Verfassung, Trägheit oder Thätigkeit der Saugegefäße, aus der Anzahl ihrer Erzeugung die Schnelligkeit der Bewegung, aus der Farbe die Beschaffenheit

(452)

gatten, zur Tragezeit und beym Gebären, Säugen und Absetzen der Kälber, beym Milchen und Gölteſtehen, im geſunden und kranken Zuſtande, wie überhaupt in allen beſondern Lebens- und Altersperioden und Verhältniſſen, fleißig zu beobachten, um es nach allen Lebensäußerungen beurtheilen zu können und daraus die bewährteſten Erfahrungen zu ſchöpfen, nach welchen er ſich künftig zu verhalten hat.

Aus den mannigfaltigen Leibes- und Gemüthsbewegungen, Aeußerungen und willkührlichen Handlungen, welche gewiſſermaßen zur Wortſprache dienen, und obgleich nur dunkle, doch gegenſeitige Verſtändniſſe herbeyführen, läßt ſich das thieriſche Gefühl und Bewußtſeyn ſchließen *), ſo auch das ſenſible Vermögen gegen die Abſtumpfung der Sinneswerkzeuge.

Beym jungen, beſonders zur Nachzucht beſtimmten Vieh, hat man bis gegen das zweyte Jahr hin am allermeiſten eine angemeſſene Diät **), gehörige Abwartung und Pflege zu beobachten, weil es in der früheſten Lebensperiode ſeines ſchnellern Wachsthums wegen zeitiger, als ſpäterhin verdaut, und weniger, als das ältere den Hunger aushält; aus dieſem Grunde öfters und viel frißt, und nicht leicht eine Koſt verſagt. Daher bedarf es weit mehr Aufſicht, um es weder leiden, noch überfüttern zu laſſen, wenn es nicht ausarten, verbutten, oder gleich im erſten Wachsthume geſtört und zu Grunde gerichtet werden ſoll. Dergleichen Fehler laſſen ſich auf keine Weiſe wieder gut machen.

Der Winter darf keinen Unterſchied in der Koſt, Abwartung und Fütterungsweiſe machen, und ſeine Unterhaltung und Verpflegung muß wie im Frühjahr und Sommer ſeyn, nur daß es zu jener Jahreszeit wärmer, als das ältere Vieh gehalten, vor jeder Näſſe, vor Verkältung, Stürme und Unwetter geſchützt ſeyn will; was ſchon dem ältern, um ſo viel mehr aber dem jungen zarten Vieh unbehaglich und verderblich iſt.

Das Beſtreben des Landwirths von dieſer Seite, kann die unangenehmen Verhältniſſe, welche das Vieh die längſte Zeit im Jahre — nachdem der Winter frühzeitig, und zwar ſtreng beginnt und ſpäthin aushält — durch ſparſamere, dürftigere, weniger behagliche und ausgewählte Koſt und Tränke, durch Abgeſchiedenheit von der freyen Natur, durch Kälte u. ſ. w. zu ertragen hat, einigermaßen dadurch ausgleichen, wenn er gleich mit dem Schluß der Erndte ſeine Maßregeln dahin trifft:

1) immer einen Vorrath an Heu, Grummt, Stroh ***) und Gemüſen über den gewöhnlichen Winteretat den Sommer über zurückzubehalten, und zwar gutes Erbſen-, Wicken-, Linſen- und Bohnenſtroh, oder was von dergleichen Materialien die Wirth-

der Galle und des Blutes u. ſ. w. S. Waldingers allgemeine Pathol. V. Abſchn. 2 u. f. Sprengels Instit. III. Lib. III. §. 248.

*) Franz a. a. O. II. B. Seite 1 — 71.

**) Franz a. a. O. II. B. S. 273 und 292.

***) Das Stroh iſt eigentlich ein Artikel in der Wirthſchaft, bey deſſen Verwendung man ſich, in ſtrohreichen Gegenden und Jahren, an keine feſte Quantität binder. Man nimmt es bey weitem nicht ſo genau damit, wie mit dem Heu, Grummet und andern Futtermaterialien, legt jenes dem Vieh bey langen Winternächten noch ſpät des Nachts vor, mehr aber, um ihm eine Beſchäftigung zu geben, als es damit nähren zu wollen. Davon frißt es gewöhnlich das Beſte aus, das Uebrige bleibt zum Dünger.

schaft am häufigsten darbietet; welches Futter durch eine gute Zurichtung viele Auswege erleichtert, um das Vieh nicht darben zu lassen. Wenn er

2) durch Vermischung und öfteres Wechseln in der Zubereitung mit Heubrühe, und was der Getreide- und Futterboden noch vorräthig enthält, alles anwendet, die dürftige Winterzeit bis zum Frühjahr aushalten zu können, und

3) das angemessene, zeitgemäße Tränken mit reinem Wasser, wodurch die Stroh- und übrige Raubfutternahrung mit etwas Salz geschmackhafter wird, was leichter verdauen hilft, den Magen und die übrigen Gefäße rein und kräftig erhält, auch eine geringe Kost anziehender und gedeihlicher macht, nicht verabsäumt.

Man verwöhne daher bey der Sommerstallfütterung sein Vieh weder durch Ueberfluß, noch durch ungewöhnliche Leckerkost, verspare lieber einen Theil des besten Futters an Heu, Grummt, Gemüsen u. a. zum Winter, und beobachte in Allem ein wirthschaftliches Gleichgewicht.

Den Zugochsen sind Hafer, Heu, Stroh, Häcksel *) und kräftige Tränke, sobald die Arbeit wieder ununterbrochen ihren Fortgang nimmt, die zuträglichste Kost.

Den Winter über besteht diese in funfzehn bis achtzehn Pfund Hafer- oder Buchweizen-, Weizen- und Gerstenstrohhäcksel, — zwölf bis funfzehn Pfund Heu oder Grummt, je nachdem mehr oder weniger Arbeit vorfällt. Uebrigens giebt man ihnen in der Regel reichlicher gutes Stroh, als Heu, dagegen mehr Kartoffeln oder Körner, Spreu und Ueberkehr; zum Angemenge aber die gereinigte Korn- und Weizenspreu.

Die Fütterungsart und das Tränken der Rinder giebt hier Gelegenheit etwas ausführlicher über das Verhältniß, die Menge, Güte und Schadhaftigkeit der Futterstoffe und das Tränken im Allgemeinen zu sagen, um auf jeden Fall und bey jedem Geschlecht nach seinem Alter und individuellen Zustand, seiner Arbeit und sonstigen Verhältnissen, sich danach richten zu können.

Am aller verschiedensten sind die Futterstoffe durch das Vorwalten des mit Sauerstoff verbundenen Kohlenstoffes bey der Pflanzennahrung, ingleichen des mit letzterm verbundenen Stickstoffes in der Fleischnahrung.

*) Wie manches rohe, zu gewissen Zeiten wenig geachtete Product läßt sich mit wenigem Aufwande veredeln, genießbarer machen und gemeinnütziger in Anwendung bringen, wodurch sein materieller Werth um das Doppelte und oft noch höher zu benutzen ist! So z. B. wird das grüne und dürre Futter durch das Häckseln oder Schneiden weit genießbarer und gesunder, weil dabey — wie beym grünen insbesondere — kein Aufblähen zu fürchten ist.

Zu Häcksel geschnitten, ist das Stroh ein treffliches Surrogat zu Ersparung des Heues und Grummts. Es dient sogar als mechanisches Mittel zur Beruhigung und Ausfüllung des Magens nach einer saftigen oder wässerigen Nahrung an Kraut, Klee, Rüben, Kartoffeln u. a. — und endlich als Beyfutter fürs Arbeitsvieh, das in guter und reichlicher Nahrung steht.

S. Petri's Beobachtungen und Erfahrungen über die Wirkungen der Körner- und Häckselfütterung. Baden 1819.

Von den Stroharten ist das von Hülsenfrüchten das nahrhafteste, alsdann das mit Gräsern durchwachsene Roggen- und Winterweizenstroh und endlich das Gerstenstroh., Das Buchweizenstroh und dessen Kaff wirken besonders auf die Milch und den Rahm. Thaers Annalen 8. B. 2. St. v. J. 1821. Seite 534 und 534. Franz a. a. O. S. 347. IV.

(454)

Die Pflanzen- und Fleischnahrung und zwar jedes insbesondere, bringt, nachdem sie für die Organisation eines und des andern Thieres geeignet ist, eine völlig verschiedene Wirkung hervor, was sich bey angestellten Versuchen zwischen Pflanzen- und fleischfressenden Thieren sogleich ergiebt, indem letztere durch eine höhere Lebens- und Muskelkraft, durch mehrere Lebensthätigkeit, schärfere Ab- und Aussonderungen und durch Wildheit von jenen sich sehr merklich unterscheiden.

Diejenigen Thiere, welche auf vegetabilische Kost angewiesen sind, — wie z. B. die wiederkauenden — zeichnen sich, wenn sie nicht ganz verzogen und verwöhnt sind, mehr durch Sanftheit, Unterwürfigkeit und Gelehrigkeit aus, weil ihre Nahrung sich nicht so leicht in Milchsaft verwandelt, als das Fleisch. Dahingegen fleischfressende Thiere von Natur heftig, cholerisch, bösartig und grausam sind; weil durch ihre nahrhafte Kost das Blut erhitzt und schneller in Umlauf gesetzt wird.

Nicht alle Futterstoffe eignen sich als positive Nahrungsstoffe, daher es bey der Auswahl und Verabreichung des Futters sowohl auf die chemische Kenntniß seines Verhältnisses, und die diätetische Eigenschaft zu den Organismen auf seine Nahrungsfähigkeit und Verdaulichkeit für die Thiere, als hauptsächlich auf den höchstmöglichen Ersatz für jenen materiellen Futteraufwand, — an Arbeit, oder an Milch, Fleisch, Dünger u.s.w., — so wie auf ein richtig ausgemitteltes Verhältniß zwischen Viehzucht und Feldbau hierbey ankommt.

Es ist daher bey Gewinnung sämmtlicher Futtermaterialien auf diejenigen besonders Rücksicht zu nehmen, welche von Seiten ihres wesentlichen Gehaltes, ihrer Güte und Nahrhaftigkeit, der Lebensart der Thiere, ihrer Gewohnheit und den ökonomischen Zwecken gemäß, am dienlichsten und vortheilhaftesten sind. Daß sie ferner hinsichtlich der Gesundheit und des Wohlstandes des Viehes nicht zu kärglich, aber auch nicht in Uebermaß, und zwar zur festgesetzten Zeit, jedoch unverdorben im reinsten und besten Zustande gereicht werden.

Bey saftigen und wässerigen Wiesenkräutern, Gräsern und Gemüsen, welche mehr Kohlenstoffsäure, als gewöhnlich, enthalten, ist dann um so nöthiger, sich des Salzes beym Füttern derselben zu bedienen, als es hierbey für alles Vieh am anwendbarsten erforderlich ist.

Dem Hornvieh ist ein reiches Feld an Nahrungsmitteln zugetheilt, wenn sie nur möglichst vollkommen erzeugt, gut getrocknet eingebracht und aufbewahrt, zweckmäßig eingetheilt, gehörig zubereitet, mit Vortheil benutzt und verwandt werden.

In Hinsicht der Beschaffenheit des Futters ist jedes Uebermaß, so wie unzeitiger Abbruch oder gar Mangel desselben, von schädlichem Erfolg.

Im ersten Fall, wo eine mechanische Ausdehnung des Magens und eine schmerzhafte Spannung erfolgt, wird die willkührliche freye Thätigkeit der absondernden Gefäße und die Gegenwirkung der musculösen Gefäße gewaltsam unterdrückt und durch eine zu große Masse an Futterstoff die vorhandene Verdauungskraft und Lebensthätigkeit gelähmt, wodurch selbst die gehörige Vertheilung der Säfte gestört wird *).

*) Cadet de Vaux, Abhandlungen über Gegenstände der Feld-, der Alimen-

(455)

Hierauf folgt dann eine Gährung des Futters, wodurch die Ausdehnung und Spannung der Gefäße vermehrt und der Blutumlauf des Thieres in Unordnung gebracht wird. Es entsteht daraus eine völlige Erschlaffung des Magens, welchem nur erst durch reizbare Mittel wieder beyzukommen und wodurch die vorige Thätigkeit in den Verrichtungen der Gefäße herzustellen ist.

Bey jungen Rindern hat es eine durch Gewohnheit herbeygezogene Gefräßigkeit zur Folge, welche nur eine Vernachlässigung in der obern Aufsicht bey der Fütterung des Gesindes herbeyführt, und seinem fernern Gedeihen sowohl im Wachsthum, als in irgend einer erwünschten Ausbildung seiner vorzüglichen Organismen und der im Leben und nach dem Schlachten zu erwartenden Nutzungen, Grenzen setzt.

Ein gutes kräftiges und körnigtes Futter, welches die gesundesten Eigenschaften hat, — wie z. B. Hafer und süßes Bergheu — mit etwas Salz und lauem reinen Brunnenwasser, verschafft dagegen einen positiven Reiz, welcher entschieden dazu beyträgt, daß die Energie des Wiederkauungsvermögens wieder steigt und allmählig in sein voriges Gleichgewicht kommt. Dagegen durch saures, schlechtes und wässeriges Futter ein negativer Reiz entsteht, welcher die Energie des Wiederkauungsvermögens völlig schwächt und verhindert.

Der Hafer hat die Eigenschaft, die Irritabilität — Reizbarkeit — steigend zu fördern, daher er als ein positives Mittel hierbey anzuwenden ist. Das saure oder verdorbene Futter wirkt im Gegentheil und zwar negativ. Jener — der Hafer — vermindert die Sensibilität — Empfindlichkeit, — fördert aber die Irritabilität, die sich dann steigend verhält.

Ein verdorbenes Futter vermehrt die Sensibilität, bringt aber die Irritabilität zum Sinken, weil die entgegengesetzten Futterstoffe der organischen Grundkraft wechselseitig widerstehen, und mit dem Steigen des einen, das andere zum Sinken gebracht wird, was eine natürliche Folge der Wechselwirkung herbeyführt.

Bey einem rauhen, naßkalten Clima *), einer auffallend veränderlichen Temperatur, ist jede feuchte, oder erstarrte und gefrorne Nahrung von Grünfutter und Gemüsen: als Rüben, Möhren, Kohl, Kraut, Kartoffeln u. a., ingleichen von nassen, schilfigen, sauern, schlammigen und morastigen Wiesen und Weiden, so nicht minder von altem überständigen, verbleichten, völlig vertrockneten Gras auf Waldweiden, Holzschlägen und Teichdämmen, und endlich von naß geerndtetem, in Gährung gekommenem, oder dumpfem von Mehlthau, Insectenunrath, Schlamm, Sand und Staub betroffenen Heu und Stroh, dem Rindvieh höchst nachtheilig, und zwar für den Magen und die Gedärme gefährlich, indem dadurch das Verdauungsgeschäft gestört und

tär- und der Hauswirthschaft; aus dem Französischen übersetzt. Weimar 1822. S. 66.

*) Frost und Hitze haben noch außerdem sehr nachtheiligen Einfluß auf die mit Hufen oder Klauen versehenen Fußenden der Thiere. Durch heftigen Frost werden die Hornwände sehr heftig angegriffen, so wie durch eine langwierige drückende Hitze die Hornröhrchen zusammenschrumpfen. In beiderley Hinsicht zwängen sich die eingeschlossenen, weichen, empfindlichen Theile so sehr in einander, daß gewöhnlich gefährliche Entzündungen daraus entstehen.

(456)

geschwächt, die Regsamkeit der Nervenbewegung herabgestimmt, und eine allgemeine Trägheit und Schlaffheit herbeygeführt wird.

Man sey daher bemüht, nur einigermaßen verdächtiges Heu und Stroh nicht roh, sondern zu Häcksel geschnitten und wie den Hafer geschwungen, zu verfüttern. Dadurch, daß alle Unreinigkeiten, — Staub und anderer Unrath — entfernt werden, kann es noch immer von einigem Nutzen seyn. Will man noch gewisser gehen, so poche man jedes verdächtige Rauhfutter vorher aus, besprenge solches mit Salzwasser oder Essig, oder brühe es leicht ab und mische Kleye und Wacholderbeere darunter.

Mangel an Nahrung und Getränke stört die innern Verrichtungen der Werkzeuge des Körpers um so mehr, als das individuelle Verhältniß des Thieres, dessen Jugend und männliches Alter, nach erforderlichem Wachsthum und sonstigen Anstrengungen, noch einer Menge Nahrungsstoffe unausgesetzt bedarf.

In Hinsicht der Güte der Futterstoffe kommt es hauptsächlich auf deren Nahrungsgehalt und auf den Grad ihrer Reizbarkeit an, womit sie auf die thierische Natur und Verdauungs-Organe wirksam sind.

Zunächst der festen Nahrung, als dem allerersten Bedürfniß im Leben, um dasselbe zu wecken, zu fristen und zu erhöhen, davon hier nur vorläufig und im Allgemeinen das Nöthigste berührt worden ist, steht ein gleich wichtiges Bedürfniß, das Getränke.

Es besteht dieß ursprünglich in völlig reinem, wenig kalkem oder überschlagenem Wasser, welches man vor dem Mittagsfutter und zwar nach dem Wiederkauen reicht, nachdem man größtentheils Heu oder Grummt, Stroh oder anderes trocknes Futter gegeben hat. Das Tränken ermäßiget sich nach der Jahreszeit, dem Verhältniß des Futters und dem besondern Verlangen des Viehes, und kann außerdem des Tages drey und mehreremale geschehen.

Man wird finden, daß das Tränken des Viehes in den Wintermonaten aus Bequemlichkeit des Gesindes, und zwar aus dem ganz falschen Grunde häufig unterlassen wird: weil sich das Vieh viel weniger, als zur warmen Jahreszeit, ausarbeitet, auch keine Hitze, wie im Frühjahr und Sommer, zu ertragen hat. Man bedenkt aber nicht, daß eine verschlossene dicke Stallluft, die beißende Ausdünstung der Jauche und des Düngers in den meisten Viehställen, insbesondere aber das viele Rauhfutter — Heu, Grummt, Stroh u. a. — eben so sehr den Durst herbeyführen, als derselbe durch die grüne saftige Fütterung gar sehr vermindert, und beynahe durch die Nahrung selbst gestillt wird; ingleichen, wie sehr es der Natur und den milchenden Eigenschaften einer guten Kuh an und für sich widerspricht, wenn ihr, zur Verdauung einer trocknen Nahrung und zur Erzeugung der Milch, das Trinken versagt wird. Man hat vielmals bemerkt, daß Ochsen in kurzen Wintertagen 8mal das Saufen freywillig annahmen, oder danach zum Trog gingen. Wie läßt sich also vermuthen, wenn das Hornvieh so oft den Durst zu stillen sucht, als es ihm nützlich ist und als Bedürfniß verlangt, daß ihm das Tränken im Winter, bey rauher und trockner Fütterung, versagt werden sollte!

Das Bedürfniß zum Trinken, was den Verdauungsproceß befördert *), trägt besonders zur Mischung der Nahrungssäfte — Chylus — bey, unterhält die Flüssigkeit derselben, so wie der nöthigen Verdauungssäfte, wozu der Gehalt der Kohlensäure sehr wesentlich behülflich ist.

Ein sehr wichtiges Erforderniß zur Ernährung des Rindes und insbesondere der Kühe, ist allemal das frische reine Wasser **), nach welchem sie, wenn sie damit gehörig und zur rechten Zeit versorgt, dabey reinlich gehalten und stets trocken gestellt werden, weit mehr Mich geben, auch sogar einen kräftigern Dünger erzeugen ***).

Durch öfteres und zwar nahrhaftes Tränken mit reinem weichen Wasser u. a., zuweilen mit etwas Säure vermischt, wird die Verdauung befördert, die Stockungen in der Milz und Leber werden verhindert, und die Gälle erhält die zur gehörigen und zwar gesunden Mischung nöthigen Bestandtheile.

Schädlich kann jedoch das Tränken mit Wasser werden, wenn es zur Unzeit und zwar unmittelbar nach dem Genuß des Klees oder andern saftigen Grünfutters, oder während des Wiederkauens, ingleichen wenn es in Uebermaß, bey einer ungünstigen Temperatur, mit beygemischten schädlichen Stoffen, oder auch in Mißverhältniß gegen das genossene Futter geschieht.

Durch jenes, die unmittelbare Tränke nach dem Genuß des Klees, oder vor eingetretener Verdauung, geschieht um so viel mehr Nachtheil, als die abgesonderte Flüssigkeit zu sehr verdünnt wird, wodurch zu viel Wasser in den Labmagen kommt, bevor er mit dem gehörig gekauten Futterstoff angefüllt ist, so daß keine eigentliche oder gleichzeitige Vermischung der consistenten Nahrung mit der vorhandenen Flüssigkeit vor sich gehen kann. Außerdem quillt das grüne Futter durch das darin versiegende Wasser gewaltig auf und geräth durch seine Erhitzung in eine heftige Gährung.

Daß eine solche Vermischung der Säfte von der Nahrung und ihrem Gedeihen abhängt, kann man sich aus der Einrichtung des thierischen Körpers erklären. Zur Erhaltung der Gesundheit, Fristung und Verlängerung des Lebens ist erforderlich, daß alle Säfte das eigentliche Verhältniß ihrer verschiedenen Bestandtheile und die gehörige Circulation haben. Ein solches Verhältniß der Bestandtheile der Säfte entsteht durch die Absonderung aus den Nahrungsmitteln, woraus jene erzeugt werden.

Man benutze dieß insbesondere bey den Kühen, sobald die Absonderung der Milchsäfte eintritt, sie mit den nahrhaftesten,

*) Die Verdauung besteht in einer Auflösung derjenigen Substanzen, welche dem thierischen Körper für die abgehenden Theile zum Ersatzmittel dienen und mancherley Veränderungen unterworfen sind, bevor sie eine Assimilation des Körpers bilden. Jene Auflösung der Nahrungsmittel bewirkt hauptsächlich das Wasser, zur Beförderung der Verdauung.
Perrault essais de Physique. T. III. tab. 13. 14.

**) Das kalte Wasser hat sich selbst bey einigen Krankheiten in neuern Zeiten und insbesondere beym Milzbrande sehr heilsam bewiesen. Man badet entweder das kranke Rindvieh darin, oder begießt es reichlich damit, oder macht demselben eiskalte Ueberschläge, was so oft fortgesetzt wird, als sich solche wieder erwärmt haben. S. Kausch's gekrönte Preisschrift über den Milzbrand des Rindviehes. 1805. Preis 4 Gr.

***) Twamley vortheilhafteste Benutzung der Milch; aus dem Englischen übers. v. Meyer. Wien 1823, S. 50 u. f.

(458)

flüssigen und festen Futter-Materialien zu versorgen, damit die Absonderungs-Werkzeuge erweitert, zur Thätigkeit gebracht und immer dabey erhalten werden.

Vor allen andern ist diese Maßregel bey den Erstlingskühen zu befolgen, wobey Schrot, Mehlsaufen mit reinem frischen Wasser und gutem Heu, die ersprießlichsten Dienste leisten, wodurch die Absonderung der Milch am leichtesten auf natürlichem Wege befördert, und die Natur auf keine Weise geschwächt wird.

In Hinsicht der Temperatur des Wassers und jedes andern Getränkes, kommt es bloß darauf an, ob das Hornvieh schon frühzeitig an kaltes Wasser gewöhnt ist. Indessen bleibt der Genuß desselben immer etwas Gewagtes, weil ein plötzlicher Wechsel bey sehr warmer Witterung, und dem übermäßigen Genuß harter und schwer verdaulicher Nahrung, leicht Koliken zu Wege bringen kann. Am schädlichsten sind die Folgen nach einer starken Bewegung, Anstrengung und Erhitzung, wo die Thiere sehr gierig und hastig saufen, die Luftwege *) und Lungen getroffen werden, woraus fast unfehlbar Entzündungen entstehen müssen.

Stehende, mit faulen vegetabilischen und thierischen Stoffen geschwängerte Wasser, — in Sümpfen, Pfuhlen und Teichen — oder ganz kalte Gebirgs- und Schneewasser, sind dem erhitzten Vieh, welches jeder Art Tränke gierig nachgeht, und auf der Weide dazu Gelegenheit findet, besonders nachtheilig.

Dieser Umstand fällt sehr häufig vor, wenn das Vieh von der Heerde wegläuft, oder von seinem Hirten nicht genau genug beobachtet wird und schädliche Pflanzen **) frißt; wenn es besonders auf nasse, sumpfige Wiesen geräth und nach einem übermäßigen Genuß saueren, fetten und geilen Futters von mancherley Insecten und Unrath geschwängertes Wasser gierig einschlürft.

Außer der Entzündung derjenigen Organe, die den Nahrungsschlund bilden, sind die Hausthiere, wie insbesondere das Hornvieh, auch häufig Unterleibs-Beschwerden und am meisten Magenentzündungen ausgesetzt. Es fällt dieß bey den Wiederkauern sowohl, als bey Pferden vor, und ist ursprünglich ein örtlicher Schmerz im großen Futtermagen oder Pansen, indem derselbe von entwickelter Luft gewaltsam ausgedehnt und angespannt, dadurch der Blutumlauf des Thieres gehemmt und dessen Leben gefährdet wird.

Die Thiere äußern diese gefährliche Krankheit durch Traurigkeit, Entsagung alles Fressens, kauen nicht wieder, hängen den Kopf u. s. w.

Bey den Rindern entsteht dieses Uebel am gewöhnlichsten nach einem übermäßigen Futtergenuß, wenn sie nach einer ermüdenden Arbeit über ein, ihnen vorzüglich schmackhaftes Körner-, Klee oder Kartoffelfutter gerathen, ingleichen nach dem Genuß eines Futters, das ihnen nur selten zukommt, und sogar

*) Diese Luftwege bestehen aus den Höhlen der Nase, des Rachens und Kehlkopfes, und der Luftröhre mit allen ihren Verzweigungen und Abtheilungen, welche beide letztern auch schon unmittelbar den Lungen selbst zugehören.

**) Hacquet, von den Pflanzen, welche dem Rindvieh schaden. Beckmann's physikal. ökon. Bibliothek B. XIV. S. 193. Monatschrift der Rindviehkunde für Thierärzte u. s. w., v. Michel u. Ithon. Zürch 1821.

nach neuem Hafer, Kartoffeln, frisch geerntetem Heu u. a., am häufigsten aber nach einem kleistrigen, jedem Thiere schwer verdaulichen Futter, als Gersten- und Roggenkleye, Mehl u. drgl., wo selbst nach mehrern Klystiren erst ganz zähe gallertartige Massen abgehen, welche den Darmcanal angefüllt, und ganz mit Kleister umgeben haben, wodurch allerdings die Thätigkeit des Magens und dessen Organe gehemmt werden *).

Die eigentliche Bläh- oder Windkolik kommt sehr häufig bey den größern Haus- und Arbeitsthieren, den Pferden, Ochsen u. a. vor, wenn sie, bey sehr reichlicher und nahrhafter Kost, außer Thätigkeit sind und keine Bewegung haben, wobey sie sogar oftmals wiederkehrt.

Endlich trägt auch eine rauhe, naßkalte, oft und zwar schnell abwechselnde Witterung und Erkältung zu den meisten Coliken bey, davon die heftigen gewöhnlich mit einer Magen- und Darmentzündung begleitet sind.

Die Ursache aller Organisation, als die innere organische Thätigkeit unserer größern Hausnutzthiere, besteht ursprünglich in der beständigen Wechselwirkung des Flüssigen auf das Feste, und so wieder entgegengesetzt.

Diese einfache organische Grundthätigkeit verhält sich in einer ununterbrochenen Abwechselung von Ruhe und Kraft — d. h. leidend und handelnd. — Die Kraftanstrengung des ausweitend Flüssigen äußert sich durch die ausdehnende Elasticität, dagegen die des Festen durch Zusammenziehung, und also in der Wechselwirkung und gegenseitigen Bestimmung des Flüssigen aufs Feste.

Letzteres zieht sich so verhältnißmäßig zusammen, als es durch die erweiterte Thätigkeit des Flüssigen ausgedehnt wird, dagegen das Flüssige sich in demselben Verhältniß ausdehnt, als es durch die Thätigkeit des Festen zusammengezogen wird.

Uebermäßiges Trinken schwächt die Verdauungsorgane, verdünnt die Verdauungssäfte und verhindert die Assimilation des Blutes, woraus Trägheit im Verdauen, unvollkommene Säfte, Schlaffheit und Vorwalten wässeriger Absonderungen entstehen.

Zu unverhältnißmäßiger Genuß des Wassers gegen den der festen Nahrung, schwächt die Einwirkung der Verdauung auf den Magensaft, verdickt denselben, verhindert dessen Umlauf und bringt eine Stockung in den Gekrösdrüsen zu Wege. Daraus entsteht alsdann eine Trägheit und zuletzt eine Stockung in den Functionen des Thieres, worauf eine Verhärtung der Excremente, ein Zurückhalten derselben im Dickdarm, und endlich eine völlige Abspannung des Lebensprocesses selbst erfolgt.

Die gehörige Quantität Trinkwassers im Verhältniß des genossenen Futters, so wie die Zeit des Tränkens, ist bey den Wiederkauern von ganz besonderer Wichtigkeit, hinsichtlich ihrer Gesundheit.

Man unterscheide auch ferner: ob das Hornvieh grünes oder getrocknetes Futter erhält. Bey jenem unterbleibt das Trinken, je mehr es saftig ist und aufblähende Eigenschaften hat, — wie z. B. der Klee, das Kraut u. a. — Beym trocknen Futter,

*) Bikorgs Abhandlung vom Aufblähen des Rindviehes und von der Heilungsart dieser Krankheit. In dessen Sammlung für Thierärzte u. s. w. 1. B. S. 95. Veith a. a. O. IV. Abschn. S. 667. u. f.

(460)

welchem die wässerigen Bestandtheile abgehen, ist das Bedürfniß zum Trinken desto eher zu befriedigen, davon bereits oben die Rede war.

Warme Getränke erhöhen zwar auf eine kurze Zeit die Sensibilität des thätigen Lebens und befördern dessen innere Absonderungen durch den fortgesetzten Gebrauch; sie erschlaffen jedoch bald darauf die Eingeweide, wobey die Luftgänge so empfindlich werden, daß die Thiere bey der geringsten Erkältung erkranken, und die Energie der reizbaren Organe aufs äußerste verstimmt wird.

Man hat insbesondere bey der allgemeinen Stallfütterung — davon ich die Mastung ausnehme — hauptsächlich im Herbst und Winter, wo die Siede- und Brühfütterung am gewöhnlichsten ist, aufs sorgfältigste darüber zu wachen, daß das Vieh durch unmäßige warme Fütterung und Tränke nicht ganz verweichlichet wird, weil daraus oftmals die meisten Krankheitsübel entstehen können.

Die Gesundheit- und Lebensdauer des Hornviehes, als worin man bey demselben das höchstmögliche Ziel zu erreichen bemüht seyn muß, um es vielseitig und auf lange Zeit in Verhältniß des Aufwandes benutzen zu können, hängt einzig und allein von einer gesunden und kräftigen Erzeugung, einer richtigen Behandlung desselben und von der guten Beschaffenheit der Nahrungsstoffe, ihrer zeitgemäßen Reife, der Temperatur und Zubereitung, Wartung und Pflege, die man seinem Vieh unausgesetzt angedeihen läßt, und endlich von dem Ort seines Aufenthaltes ab *).

Alles dieß liegt in der Natur der Sache, da kein Thier im zahmen Zustande ohne jene Erfordernisse, als einer gesunden, seinen Umständen und Verhältnissen angemessenen Nahrung, ohne gehörige Abwartung, Pflege, Aufsicht und — nachdem Clima, Witterung und Localität beschaffen sind, ohne Obdach bestehen kann **).

Es ist daher fürs allererste nöthig, auf das physische Wohl der Hausthiere unsere besondere Aufmerksamkeit zu richten, und die zweckmäßigsten Mittel anzuwenden, deren Wohlstand und Leben auf die behaglichste Weise zu verlängern, da mit ihrer Wohlfahrt und Erhaltung auch die unsrige gewissermaßen verbunden ist.

Ihr Leben ist, physisch betrachtet, eine ganz eigene animalisch-chemische Verrichtung — Operation, — ja eine Erscheinung durch vereinigte Naturkräfte und stets wechselnde Materien bewirkt. Diese Verrichtung beruht, wie jede andere, auf physisch bestimmten Gesetzen, die auf eine gewisse Dauer berechnet sind und ihre Grenzen haben, in soweit sie von den vorhandenen Kräften, deren Aufwand und verschiedenen Umständen abhängt. Sie kann aber auch, wie jede andere physische Verrichtung, unterstützt oder gehindert, befördert oder zurückgesetzt werden. Durch Festsetzung richtiger Grundsätze über ihr Wesen, ihre Natur und Bedürfnisse und durch Erfahrung, lassen sich die Bedingungen

*) Disput. Ulmanni loc. cit.

**) Franz a. a. O. I. B. Seite 88.

bestimmen, unter welchen dieses Verfahren begünstiget oder verkürzt, verlängert oder zerstört werden kann.

Der Ertrag, den diese Thiere im Leben durch ihre Arbeit und Abgänge — Milch, Excremente u. a., — so wie nach dem Schlachten durch mehrere Producte — Fleisch, Haut u. s. — gewähren, richtet sich, in Betreff der Güte und Menge derselben, nach den Vorzügen des Futters und dessen gehöriger Zubereitung, in der besondern Auswahl und dem Wechsel desselben, so wie nach der Reinlichkeit und Ordnung, welche ihre Unterhaltung unausgesetzt erforderlich macht.

Je reichlicher, nahrhafter und mit der Constitution des Viehes, seinen Leistungen und Verrichtungen verträglicher die Nahrung ist, desto schöner gedeiht es, und um so größer ist der Gewinn sowohl im Leben, als beym Schlachten, von seinen Arbeiten, Producten und Abgängen.

Bey Unterhaltung des jungen Viehes hat man daher gleich Anfangs dessen Erhaltung, Wachsthum und allmählige Ausbildung des Körpers und dessen beschränkte Verstandeskräfte zum ausschließlichen Zweck, und zwar vorzüglich zu einer Jahreszeit, welche die gesundesten und nahrhaftesten Erzeugnisse zu jenen Erfordernissen darbietet, solche befördert und zu Belebung des Körpers, sowie zu Erreichung aller übrigen Vorzüge das Meiste beyträgt.

Die Arbeit und der Aufwand, welches beides man auf die Unterhaltung seines Viehes verwendet, müssen der Ertrag und Nutzen, den man davon zieht, dergestalt decken, daß wenigstens die Besorgung der Felder an Fuhren und Dünger als reiner Gewinn und deckender Ueberschuß angesehen werden können.

Man sorge daher hauptsächlich in den großen und mittlern Bauerwirthschaften für eine reinere und kräftigere Abkunft seines Zucht-, Nutz- und Arbeits-Viehes, welche die höhere Cultur unseres Zeitalters bey den edelsten Feld- und Gartenfrüchten, sammt dem mannigfaltigen künstlichen Futterertrag, den Vortheilen in Zubereitung derselben, der Aushülfe durch die häufigen Abfälle in den Scheunen, Mühlen, Brauereyen, Branntweinbrennereyen und so vielen andern Hülfsmitteln dringend erforderlich macht.

Indem man nicht genug auf edle Zuchtthiere *) zu Belegung seines zum Wirthschaftsbedarf erforderlichen weiblichen Viehes Bedacht nimmt, zu geringe, alte oder zu wenige Zuchtstiere auf eine unverhältnißmäßige Anzahl Kühe, oder für eine weitläuftige Commun hält, werden die Rassen an und für sich verkümmert und so heruntergebracht, daß sogar vieles Vieh gölte bleibt, wo dann auch mit der besten Behandlung und dem edelsten Futter nicht nachgeholfen werden kann.

Wenn sich auch Ortsclima, Witterung und gewisse Verhältnisse manchmal auf einige Zeit verändern, eine ganz entgegenge-

*) In Brasilien, wo die landwirthschaftliche Cultur noch weit zurück ist, verfährt man dennoch in Betreff der Nachzucht nach festen Regeln, wählt den Zuchtstier allemal von einer ganz andern Heerde, und läßt die Kühe erst im 4ten Jahre tragbar werden; daher das dortige Vieh sehr groß und milchreich ist. — S. des Prinzen Maximilian von Neuwied Reise nach Brasilien in den Jahren 1815 — 1817. B. II. Frankfurt a. M. 1821. 4. Seite 178.

(462)

setzte Richtung nehmen, und nicht die erwünschtesten Vortheile gewähren; so bleibt dennoch die Rasse das eigenthümlichste und selbstständigste, sobald ihr die nöthigen Vortheile in der Abwartung, Fütterung und Verpflegung nicht abgehen und sie unausgesetzt unterstützen.

Mit der Reinheit der Rasse und deren Zeugungsvermögen hängt die Befruchtung, die Eigenthümlichkeit und Vollkommenheit der Nachkommenschaft genau zusammen. Sobald die Production oder Zeugungskraft fehlerhaft, oder schwächlich ist, so ist es in der Folge noch in einem weit höhern Grade die Nachkommenschaft; diese wird weniger beleibt, weniger nutzbar und, wegen Abnahme an Kräften, weit mehr widrigen Zufällen ausgesetzt seyn.

Ich gehe auf die fernere Unterhaltung des Hornviehes in der dürftigsten Jahreszeit zurück, wo nichts weiter zu erlangen, als was zur Noth vom Herbst und Winter erübriget worden ist.

Wenn man daher seine Einrichtung trifft, die spätesten Gemüse und Wurzelgewächse, als weiße, gelbe, rothe und Runkelrüben noch vor Eintritt des ersten Frostes, nachdem sie gehörig gereinigt, abgeblattet, abgeputzt und äußerlich abgetrocknet sind, in eine wohl verwahrte Grube zu bringen, solche nach Beschaffenheit der Vorräthe dergestalt in der Länge und Tiefe gräbt, daß die Gemüse weder zu dicht, noch zu schwer neben, und die verschiedenen Sorten besonders getrennt über einander liegen, solche unmittelbar mit Stroh, dann mit Bretern und Erde bedeckt sind, die Kohlarten aber in trocknen reinlichen Kellern verwahrt; so wird man sich immer bis Ausgangs Winters damit behelfen können.

Die Rüben- und Wurzelarten können nach Verhältniß ihrer Beschaffenheit, Güte und Dauer, sparsam oder reichlich verfüttert werden, nachdem sie vorher fein gestampft, mit Häcksel oder Siede und Salz vermischt, zubereitet worden sind.

Beides — Rüben und Wurzeln — erzeugen außerordentlich viel und gute Milch, obschon jene wieder unter sich eben so verschieden, als ihre Wirkung auf die Güte und Menge, die chemischen Bestandtheile und Vorzüge in Betreff ihrer Anwendung auf die Butter und Käse*) sind. Auf diese Art benutzt man dergleichen Gemüse eine lange Zeit am vortheilhaftesten.

*) Die Bereitung der Käse, die schon bey den alten Römern etwas ganz Bekanntes war, ist weit umständlicher und mühsamer als die der Butter.

Bekanntlich enthäle die Milch sowohl fette, als auch schleimige und wässerige Bestandtheile, davon aus erstern die Butter, aus den schleimigen die Käse und aus letztern der Molken erzeugt werden.

Die Butter ist schon ein Hauptbestandtheil der Milch, und es braucht nur noch die Temperatur des Ortes und Gefäßes, das Auftreten und Abnehmen des Rahmes beobachtet und die Butter gehörig gerührt oder geschlagen zu werden.

Bey Fertigung der Käse liegt hauptsächlich eine chemische Verbindung und Auflösung der Milch zum Grunde, indem auf eine reine Luft, wie überhaupt auf die örtliche Lage Rücksicht zu nehmen und die Wirkung in Hinsicht der Gährung, darauf es eigentlich ankommt, entweder zu schwächen oder zu vermehren ist. Die warme Jahreszeit ist die schicklichste dazu.

Die Verschiedenheit und Güte der Käse hängt von der Fütterung und Behandlung des Viehes, von einer nahrhaften Bergweide, vom Clima und dem Verfahren bey Bereitung derselben, hauptsächlich aber von dem rechten Alter der Milch ab.

Am milchergiebigsten und nahrhaftesten sind sie, ehe sie hart, trocken und pilzig werden, und dieß geschieht am meisten, je großer, saftiger und milder sie sind.

Bey Fütterung der weißen Rüben erspart man die weit vorzüglichern Steckrüben, welche man gern bis ganz zuletzt aufhebt, weil sie sich länger halten und weit später schadhaft und pilzig werden. Obgleich sie nicht so ergiebig auf die Milch, als die weißen Rüben sind, so ersetzen sie dieß doch reichlich in der Menge und Güte des Fleisches; dahingegen die Kühe von den weißen Rüben sehr abmagern. Das durch die besten Rüben erzeugte Fleisch steht jedoch dem von Körnerfutter weit nach.

Die Kartoffeln *) sind dagegen für's Rindvieh von doppeltem Nutzen; sie schlagen auf die Milch, und nachdem die Rasse mehr oder weniger zu dieser Fütterung geneigt ist, zugleich auch aufs Fleisch an. Man verwendet sie in allen Gestalten und nach allen Erfordernissen, so wie das Vieh daran gewöhnt ist, bald roh, bald in Dämpfen gekocht, bald als Futter mit Spreu oder gequellten Körnern, oder mit Schrot vermischt; bald wieder als Tränke zu Brey gekocht, bald als Trestern von Branntweinbrennern.

Eine sehr schätzbare Aushülfe bis zu Anfang der Frühjahrs-Fütterung sind endlich:

1) Die sogenannten Kohl- und Krauttorschen, auch Strünke genannt, welche auf die Milch und das Fleisch den besten Effect machen und jedes thierische Product verbessern.

Käse, die aus Milch bereitet werden, welche 20 — 24 Stunden gestanden hat, sind weit geringer von Geschmack, als die kurz nach dem Melken gefertigten. Diese Milch ist viel geeigneter für den Lab, denn die Rahmtheilchen haben sich noch nicht auf der Oberfläche vereinigen und festsetzen können.

In Minas — in Brasilien — wo die Milch bloß zu Käsen verbraucht wird, scheidet man den Käse nicht mit einem Zusatz von Kälberlab — da man keine Kälber schlachtet — sondern man nimmt das Lab der Rehe und Schweine dazu.

Butter versteht man in Brasilien nicht zu bereiten; sie würde aber auch wegen der großen Hitze nicht haltbar, und wegen zu hohen Salzpreises viel zu kostbar seyn.

Bey'm Buttern muß der richtige Zeitpunct im Abnehmen der Milch getroffen werden. Geschieht es zu zeitig, so verliert man an noch rückständigem Rahm, oder zu spät, so nimmt er einen widerlichen Geschmack an, den er selbst der Butter mittheilt.

Wenn man mit dem Finger auf die obere Fläche der Flüssigkeit drückt und sich kein Rahm anhängt, so kann er abgeschöpft werden. So verhält er sich bey 10 — 12° R. für gewöhnlich in 24 Stunden. In der Wärme steigt der Rahm viel schneller auf, wo er nicht länger, als 12 bis längstens 14 Stunden auf der Milch stehen bleiben darf; außerdem verringert er sich, und die Butter nimmt einen schlechtern Geschmack an. So wie man den Rahm im Sommer nach Verlauf von 12 — 14 Stunden abnimmt, befolgt man dieß im Winter nach 24 — 30 Stunden. S. Niemanns holsteinische Milchwirthschaft 2te Aufl. Altona 1823. 8. Franz a. a. O. II. B. Seite 257. Ueber Butter- und Käsebereitung s. W. A. Kreysigs Handbuch zu einem natur- und zeitgemäßen Betriebe der Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange. 2ter Band, Königsberg 1825. S. 128. §. 279 — 296. Der unterrichtende Oekonom, oder Beyträge für Land-, Haus- und Gartenwirthschaft, v. P. Cerutti. Leipzig 1825. S. 47 und 48. Oekonom. Neuigkeiten und Verhandlungen von André. v. Jahr 1826. Nr. 82, 84, 87 u. 88. Loudon's Encyclopädie der Landwirthschaft, 1ste Liefer. Weimar 1826. Seite 176.

*) Die sichere und einfache Durchwinterung der Kartoffeln in Haufen. Von Fr. Teichmann. Leipzig b. Engelmann 1826.

(464)

Im Baireuthischen, im Voigtlande und im Erfurtischen sind sie klein gestampft, mit Kleye, Häcksel, etwas Salz und Heubrühe vermischt, eine ganz vorzügliche Winternahrung für's Rind, welche mit der zunächst eintretenden Frühjahrsfütterung sehr passend in Verbindung kommt.

2) Die Kohlrüben mit weißer Wurzel — Brassica oler. napobrassica. — Diese übertreffen alle andern Kohl- und Rübenarten an Geschmack und Wirkung auf die edlern und vortheilhaftern Producte des Viehes.

3) Die gelbe Unterkohlrabi — Brassica napobrassica — welche zwar eine kleinere Wurzel, als jene hat, aber saftiger und reichhaltiger an Fleisch ist, — begünstiget besonders die Mastung und den Ansatz auf Talg.

4) Petersilien- und Pastinakwurzeln, ein sehr schätzbares Futtergewächse für die Kühe, eben so nahrhaft, als milchergiebig.

Da ihnen der Frost unschädlich ist, so können sie den Winter über für die Kühe am vortheilhaftesten benutzt werden.

5) Die gelbe Runkelrübe — Beta vulgaris altissima — der weiße Mangold — Beta cicla — u. dgl. a. Beide vorzügliche Futterpflanzen von den gesundesten*), nahrhaftesten und ausdauerndsten Eigenschaften, welche viel Schleim und Zuckerstoff enthalten, Milch und Fleisch ungemein verbessern und in wohlverwahrten Gruben mit Bretern und Stroh bedeckt, selbst dem Winter trotzen. Sie sind eine Leckerspeise fürs Rindvieh und haben vor andern Gemüsen darin einen Vorzug, daß ihnen nicht leicht ein Insect nachstellt.

6) Der gemeine Ginster — Ulex europaeus — und zwar dessen Spitzen im gequetschten Zustande. Seiner vorzüglichen Anwendung und besondern Eigenschaften wegen als Futter, da er sogar in dürftigen Sandgegenden, an Waldwegen und Rändern gedeiht, verdient er einer weit größern Aufmerksamkeit, als bisher; zumal er für Kühe das beste Winterfutter ist, worauf Milch und Butter einen vorzüglichen Geschmack bekommen.

Er kann im März und April und zwar von 4 — 6 Pfund auf den dresdner Scheffel gesäet und im October gehauen werden, wo er bis Weihnachten aushält und bis zum März zu verfüttern ist.

Der Ginster ist demnach dasjenige Futter, welches sich am längsten erhält und am spätesten ausdauert; so wie die schwarze Pimpinelle, welche sogar unter dem Schnee grün bleibt und die rauheste Witterung erträgt; ingleichen das Knaul- und Honiggras, die Luzerne, der Schnitt- oder Frühlingskohl — Brassica oleracea sectilis — welcher im September auf große Ländereyen ausgesäet wird **), und mehrere andere, welche zu allererst wieder im Frühjahr zu benutzen sind, daher mit dem Ginster fast in ununterbrochenem Zusammenhang hinsichtlich ihres Werthes gewissermaßen in Verbindung stehen.

7) Die Roßkastanie — Aesculus hippocastanum — ist bekanntlich ein vorzüglich nahrhaftes und gesundes Futter für alle

*) Gedachte Rüben sind gleich den Möhren und andern zuckerhaltigen Wurzeln ein gutes diätetisches Mittel bey chronischen Brustbeschwerden nach Lungenentzündungen und dergleichen Uebeln.

**) Der Küchen-Gemüs-Gärtner u. s. w. von Traugott Seidel. 2te Aufl. S. 74 u. 75.

Hausnutzthiere, für Rinder, Schafe und Schweine, insbesondere aber bey den Kühen sehr milchergiebig. Sie wird heiß abgebrüht, getrocknet und geschrotet mit angefeuchtetem Häcksel am geschmackhaftesten verfüttert. Bey nasser ungesunder Witterung und Weide ist sie für den Magen stärkend und verhütet manche Krankheiten. Sie gehört übrigens zu den bittern Nahrungsmitteln — Vegetabilia adstringentia — welche mit den herben Theilen vieles Satzmehl verbindet und stärkend ist, indem sie die innere Thätigkeit vermehrt, die lymphatische Aufsaugung und das Zusammenziehen der Gedärme befördert, dadurch sie eine größere Plasticität der Ernährungssäfte veranlaßt. Ihre Nahrhaftigkeit, so wie ihr diätetischer Nutzen und ihre übrigen Vorzüge, sind chemisch bewiesen *).

8) Bier- und Branntweintrabern, Branntweinspülig und Trostern. Die von reinen, gesunden Materialien verbliebenen Ueberbleibsel, als von Weizen, Gerste, Hafer, Kartoffeln, Runkelrüben, Obst u. a., geben ein kräftiges Futter, das vor allem andern Vieh den Kühen besonders zur Milch sehr beförderlich und zugleich nahrhaft ist. Das eine oder andere von obigen Artikeln mit Oelkuchen, gehäckseltem guten Heu- und Sommerstroh, rohen Kartoffeln mit Heubrühe vermischt, sichern den schönsten Erfolg eines Rindviehstandes.

9) Eingelegtes, abgetrocknetes Wein-, Maulbeer-, Eschen- und Rüstern-, Acacien-, Pappeln-, Ahorn-, Weiden- und Birkenlaub, Erdbirn- — Topinambour — u. a. Blätter.

Die Laubfütterung gehört zwar zur dürftigern; allein der einsichtsvolle Landwirth, der seine sämmtlichen Viehgattungen nicht nach einem Maßstabe ausschließlich befriediget, daher — wenn ich so sagen darf — nicht aus Einem Topfe zu füttern pflegt, weiß wohl zu unterscheiden, daß er dergleichen Erzeugnisse nur bey solchem Viehe in Anwendung bringen kann, wo es mehr auf dessen Erhaltung, als auf den eigentlichen Ertrag ankommt.

10) Eingelegtes Kraut. Zu Ende des Herbstes wird es schichtenweis in steinerne Gruben, oder große hölzerne Gefäße — Bütten — gebracht, fest gestampft oder eingetreten, mit Salz reichlich überstreut, zugedeckt und dann für die letzten Wintermonate aufbewahrt.

Es ist dieses Futter besonders im Januar und Februar eine sehr schätzbare Aushülfe, überaus gesund, nahrhaft und Milch vermehrend. Man bedient sich desselben besonders in den thüringischen Viehwirthschaften, wenn das Kraut gut gerathen ist. Für die entlassenden oder bereits gekalbten Kühe, ist es eine überaus kräftige, angenehme und passende Kost, wovon hauptsächlich die Brühe mit großer Begierde genossen wird.

In kleinen Wirthschaften wird das Kraut bloß in Heringstonnen eingelegt, worin schon hinlänglich Salz enthalten ist.

Es ist jedoch diese Fütterung als eine Leckerey und Beykost nur auf Milchkühe berechnet, da sie für einen großen Viehstand nicht nachhaltend seyn würde.

Eine besorgte Viehwirthin, welche ihren Viehstand nicht nur der Zahl nach, sondern auch vielmehr jedes einzelne Stück unter den ihr anvertrauten Kühen nach allen besondern Eigen-

*) Ueber den ökonomischen Nutzen des wilden Kastanienbaumes. Wien 1806.

schaften, Tugenden und Untugenden, Fehlern, Mängeln und Gebrechen genau kennen muß, darf sich die Mühe nicht verdrießen lassen, die gehörigen Abstufungen in Betreff der Güte und Menge jenes Futters genau zu beobachten, und danach ihre Eintheilung treffen.

Man hat das eingelegte Kraut, das dem Sauerkraut in der Wirkung ziemlich gleich kommt, selbst bey ansteckenden Viehkrankheiten — Contagionen — wo man vorzüglich auf Pflanzensäuren — Acida vegetabilia — ein großes Gewicht legt, für kranke und gesunde Thiere sehr angemessen gefunden. Bey kranken beschränkt es mit etwas Wasser verdünnt die übermäßige Erregung der Blutgefäße, die Neigung der thierischen Substanz zur Zersetzung, und die thierische Wärme; bey gesunden Thieren stimmt es dagegen die Verdauung sehr herab. Die meiste Anwendung in obigen Fällen verdient bey dem Rindvieh hauptsächlich der Essig — Acetum — ingleichen die Weinsteinsäure — Acidum tartaricum — mit Wasser vermischt.

Bey der Landwirthschaft kommt Alles auf ein richtig ausgemitteltes Verhältniß der Vieh- und Feldwirthschaft, auf eine gehörige Eintheilung und weise Benutzung der Zeit, auf eine zweckmäßige Anordnung und Vertheilung der Geschäfte, so wie noch überdieß auf die genaueste Bekanntschaft mit allem dem, was die Natur zur Unterhaltung des Viehes darbietet, und endlich auf die schicklichste und angemessenste Verwendung der rohen Producte an, um mit glücklichem Erfolg die Wintermonate, auch zur Noth Mißjahre und andere Verhängnisse, die bey großen Wirthschaften nicht selten sind, ruhig ertragen und beseitigen zu können.

Aus dieser Abhandlung geht hervor: welchen Verpflichtungen sich der Landwirth unterzieht, und wie er sich zu verhalten hat, wenn er seinem Beruf als Viehzüchter in Verbindung mit der Haus- und Feldwirthschaft gehörig vorstehen, den Winter sowohl, als auch zufällige Ereignisse — Frost, Hagel, Nässe, Trockne, Ueberschwemmungen und andere Unglücksfälle — durch eine kluge Eintheilung und zeitgemäße Sparsamkeit übertragen, und übrigens mit den Verhältnissen seines Standes möglichst ausgesöhnt seyn will.

Die Rindviehzucht.

Dritter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im März.

Die Jahreszeit rückt allmählig vorwärts, und der Landwirth schätzt sich glücklich, eine der schwierigsten Perioden im Jahre, den Winter, mit allen seinen Beschwerden und Unannehmlichkeiten, überstanden zu haben, und von Seiten seines Viehes in Hinsicht der Futtervorräthe bald außer Verlegenheit zu seyn.

Da das angehende Frühjahr sich oftmals schwer vom Winter unterscheiden läßt, und jenes, ungeachtet eines neuen Zeitabschnittes, noch häufig durch üble Witterung beeinträchtiget wird: so nimmt der Landwirth zuvörderst auf einen schicklichen Zeitpunct Rücksicht, um bey heiterer und trockner Witterung mit den Ochsen den Acker bestellen, düngen, pflügen, eggen und walzen zu können *).

Bey einem bindenden festen Boden thut man wohl, den Mist, wenn es der Vorrath nicht schon im Winter gestattete, gleich im Frühjahr unterzupflügen, auf die rauhe Furche Bohnen, Erbsen, Wicken u. s. w. zu säen, und durch doppeltes Uebereggen unter die Ackerkrume zu bringen.

Wo es das Local gestattet, können erhöhte Angewände von den Feldern abgetragen, entweder in Vertiefungen, oder auf horstige Ebenen gefahren werden. Dergleichen erhöhte Flecken, die der Mißbrauch in vielen Gegenden zu Schmälerung des nutzbaren Ackerlandes so häufig erzeugt, berauben den Acker nach vieljährigem Pflügen seiner besten Grundstoffe, woraus alsdann dergleichen Erhöhungen nach und nach entstehen. Da sich jedoch zunächst dabey oftmals Vertiefungen bilden, wo sich das Wasser sammelt und stehen bleibt, was im Frühjahr besonders das Auswintern der Wintersaat befördert, so ist der Landwirth

*) Die Pflug- und Ackerarbeit nimmt im Durchschnitt ungefähr Mitte März ihren Anfang und dauert etwa bis Ende October. Nach Abzug der Fest- und Erndtetage verbleiben sonach zur Ackerarbeit 188 Tage.

(452)

verbunden, darauf zu sehen, daß dergleichen Niederungen mit jener abgefahrenen Erde zu dieser Jahreszeit ausgefüllt, die besten Bodenarten gleichmäßig vertheilt und untergebracht werden, wodurch bey beschränktem Ackerlande in diesem Monat ein Gespann Ochsen zu Abtragung, Ebenung und Verbesserung des Bodens für eine Wirthschaft kaum höher benutzt werden kann.

Ein solches Verfahren kann auch mit altem, geruhtem, außerdem nutzlos verwandtem Lande zu derselben Zeit unternommen werden, welcher Aufwand schon in den ersten Jahren durch den glücklichsten Erfolg vergütet wird.

In solchen Gegenden und Jahren, wo der Frühling zeitig eintritt, wird gegen die Mitte dieses Monats mit der Frühjahrsbestellung der Anfang gemacht. Wenn es die Fröste gestatten, so kann zu Erbsen, Wicken, Linsen, Bohnen, Sommerkorn und Gemang, welches alles zeitig gesäet wird, ingleichen zu Hafer und Gerste, je nachdem es die Witterung erlaubt, geackert; jedoch mit erstern zur Saat der Anfang gemacht werden.

Dabey ist man besorgt, sich mit der Aussaat derjenigen Gräser vorläufig zu befassen, welche sich in ihrer Auswahl zu gleichen Theilen auf dem ergiebigsten Boden fürs Rindvieh am vortheilhaftesten für künftig benutzen lassen. Dergleichen Gräser in der Blüthe gebauen, gewähren bis Ende May, als Aushülfe, einen vorzüglichen Gewinn, der sich gleichwohl ansehnlich vermehrt, so bald man sich nur einigermaßen der Reife derselben mehr nähert. Dahin gehört nun zu gleichen Theilen vereinigt:

Honiggras, wohlriechendes, Holcus odoratus;
Ruchgras, gelbes, Anthoxanthum odoratum;
Trespe, weiche, Bromus mollis;
Rispengras, jähriges, Poa annua;
Wiesen-Fuchsschwanz, Alopecurus pratensis, u. a.

Diesen folgen dann, zu gleichen Theilen vermischt, ebenfalls im März gesäet, diejenigen Gräser, welche Mitte Juny erforderlichen Falls zu erndten sind, als:

Sommerrispengras, Poa annua;
Wiesenrispengras, Poa pratensis;
Rispengras, gemeines, Poa trivialis;
Zittergras, gemeines, Briza media;
Schwingel, härtlicher, Festuca duriuscula;
Schafschwingel, gerstenförmiger, Festuca ovina hordeiformis;
Schwingel, lolchartiger, Festuca loliacea;
Haarschmiele, Agrostis capillaris u. s.

Einen höhern Gewinn von Seiten der Reife und sich nähernden Vollkommenheit in Hinsicht des Nahrungsstoffes vor obigen Gräsern, geben Ausgangs Juny:

Honiggras, haferartiges, Holcus avenaceus;
Knaulgras, Dactylis glomerata;
Wiesenschwingel, Festuca pratensis;
Lolch, ausdauernder, Lolium perenne;
Trespe, aufrechtstehende, Bromus erectus;
Ackertrespe, Bromus arvensis; u. a.

Endlich, den sichersten und höchsten Gewinn, vor obigen allen, gewähren in Vereinigung zu gleichen Theilen ebenfalls im März gesäet, Ausgangs July:

Kammgras, gemeines, Cynosurus cristatus;
Honiggras, wollichtes, Holcus lanatus;
Wiesenlieschgras, Phleum pratense;
Wiesenhafer, gelblicher, Avena flavescens;
Hainrispengras, Poa nemoralis;
Wiesengerste, Hordeum pratense;
Wiesenerbse, Lathyrus pratensis;
Trespe, vielblüthige, Bromus multiflorus, u. s. w.

Da unter obigen Gräsern wohl mehrere ihre ganz eigene Bodenart verlangen: so ist man besorgt, dergleichen Grasung, welche auf hochliegenden, magern oder sandigen Wiesen steht und bey trockner Witterung selten eine Höhe erreicht, die sie zum Hauen und Erndten, wie in feuchten Jahren, geschickt macht, zum Abhüten des Rindviehs am nützlichsten zu verwenden.

Wo übrigens keine nöthigern Geschäfte vorfallen, verrichtet indessen der Landwirth mit den Spannochsen noch immer die Dünger-, Holz-, Bau- und andere zur Wirthschaft unumgänglich nöthigen Fuhren.

Das Rindvieh erhält übrigens noch dieselbe Verpflegung und Fütterung, wie in den frühern Wintermonaten. Man benutzt hiezu hauptsächlich die übrigen Hackfrüchte, um sie nicht faulen zu lassen, und zwar abwechselnd mit Branntweinspülig, Träbern und Strohhäcksel vermischt.

Der Bulle bekommt, außer der Springzeit — im Herbst und Winter — bey völliger Stallfütterung, wo er des Tags bey heiterer Witterung nur einige Stunden auf den Hof gelassen wird, Heu, Häcksel oder Ueberkahr, Schrotfutter, Kleyen, Afterfutter, Spreu oder Kaff werden ihm, mit Salzwasser erweicht, gegeben.

Den Zugochsen giebt man jedoch reichlicher, als früher, Wicken, Haferschrot und Heu, um sie für die Folge — zur Frühjahrssaat u. a. — fähiger zu machen, jeder schweren Arbeit vorstehen zu können.

Die Mutter- und neumelkenden Kühe, welche einer bessern Pflege bedürfen, sucht man täglich mit etwas Unkraut *) aus den Gärten und Feldern, ingleichen mit Honiggras, der schwarzen Pimpinelle, Pimpinella nigra, der welschen Bibernelle, Poterium sanguisorba, dem Knaul- oder Hundsgras, abgemähtem Roggen, dem Meerkohl, Crambe maritima, englischen Schnittkohl, der Futtertrespe, dem Lieschi- oder Thimotiusgras, dem blauen Perlgras, Aira caerulea, dem dreyblüthigen Rispengras, Poa trivialis, dem Wiesenschwingel, dem kleinen Hopfenklee, Medicago lupulina, und was sonst die Jahreszeit und Wirthschaft in dieser Art am frühesten erzeugt, zu versorgen.

Die abgesetzten Kälber werden noch, wie im vorigen Monat — Februar — behandelt; dagegen die ältern von 6 bis 8 Monaten Möhren oder Rüben, Runkeln, Kartoffeln, Kohl- oder Krautstrünke u. a. mit gutem Heu, Alles fein geschnitten, oder

*) Unter Unkraut versteht man diejenigen Pflanzen, welche außer den bestimmt anzubauenden zum Vorschein kommen und diese verdrängen. Uebrigens mögen dergleichen Pflanzen noch so nützlich seyn, so sind sie gleichwohl nicht am rechten Orte, und berauben den edleren die Nahrung. J. F. Gmelin im Naturforscher 2. Seite 90.

(454)

auch mit geschrotenem Hafer in Molken mit etwas Salz eingequellt, zur Tränke bekommen.

Bey ruhiger trockner Witterung läßt man das junge Vieh auf den Hof oder in den Grasgarten, damit es gelenk wird und im Freyen sich herum tummeln kann. Nicht minder geschieht dieß mit dem größern Vieh, wozu man gern in der Nähe des Hofes einen trocknen freyen Platz wählt, in dessen Nähe es zur Tränke kommen kann.

Noch setzt man Kälber ab und verschneidet sie, bevor die Wärme eintritt. Letzteres geschieht auch bey älteren Stieren, die nachher noch einige Jahre zum Zug gebraucht und alsdann geschlachtet werden.

In dieser Jahreszeit findet es der Landwirth am gelegensten, seine Wirthschaftsgebäude zu untersuchen, die erforderlichen Reparaturen und neuen Baue zu beginnen *), wozu vor allen andern Materialien das Holz, der bessern Anwendung und Dauer wegen, schon längere Zeit vorher zugehauen und völlig trocken vorräthig zur Hand seyn muß.

Dasselbe ist auch bey den Bretern zu beobachten, welche zu Fußböden gebraucht werden, und schon im vorhergehenden Herbste gehobelt seyn müssen, weil die ältesten Breter, wenn sie kurz vor dem Verlegen gehobelt sind, sehr zusammen trocknen.

Nichts kann dem Landwirthe mehr am Herzen liegen, als seinem Viehstande ein bequemes und gesundes Unterkommen zu verschaffen **), so wie es dessen Natur und Eigenschaften am meisten entspricht; wodurch alle diejenigen Uebel sorgfältigst vermieden werden, die oftmals nur in der fehlerhaften Einrichtung eines Stalles ***) am meisten ihren Grund haben.

Es ist daher nichts nachtheiliger, als wenn man zu Ausführung dergleichen, auf die Gesundheit ihrer Bewohner ganz besonders ansprechenden Gebäude nicht solche Materialien wählt, die jenen nicht völlig entsprechen †). Man bemühe sich also jederzeit um festes, gesundes und trocknes Bauholz, gut gebrannte Mauersteine, guten Mörtel und eine möglichst trockne Baustelle ††). Je mehr die Feuchtigkeit der Steine, des Mör-

*) Massive Baue sind hauptsächlich schon im Frühjahr vorzunehmen, damit sie den Sommer über, wo das Vieh die längste Zeit auf der Weide ist, gehörig austrocknen; weil, wenn man die Mauern und Gewände der Ställe im Herbste aufführt, die Feuchtigkeit sich darin festsetzt, Schimmel und Fäulniß erzeugt, was dem Viehe sehr nachtheilig ist. Fr. Chr. Franz, Erfahrungen und Vorschläge, dem Nutz- und Bauholze durch gewisse Vorrichtungen und bewährt gefundene Hülfsmittel die zu seiner eigenthümlichen Bestimmung nöthige Härte und Haltbarkeit zu geben u. s. w. Dresden, b. Walther, 1814. 8.

**) Smellie, Philosophie der Naturgeschichte. Aus dem Englischen übersetzt von Zimmermann, 1. Th. Kap. 13, S. 50. Berlin 1791.

***) Fehler der Ställe, welche der Gesundheit nachtheilig sind, hat Tessier angegeben in Histoire de la Société de médicine 1779. Ingleichen in Observations sur plusieurs maladies des bestiaux. Paris 1782. 8.

†) Ueber die Wahl der Baumaterialien siehe Vitruv. de Architectura. Lib. II. c. 3—7. — Fr. Chr. Franz, Beantwortung der Frage: Wie dem Holzmangel vorzubeugen sey? Eine von der Churf. Mainz. Academie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt gekrönte Preisschrift. Leipzig b. Göschen, 1795. 8. S. 127 u. s. w.

††) Physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien, deren Wahl, Verhalten und zweckmäßige Anwendung u. s. w., von Friedrich Accum. 1. Bd. 1826. 8. S. 17 u. ff.

tels und des Bauholzes vermieden und ausgetrocknet werden kann, desto fester und gesunder wird ein solches Gebäude.

Bey der Anlage und innern Einrichtung eines Stalles für das Rindvieh, ist zuvörderst

1) auf eine gesunde und trockne Ortslage *) der hierzu bestimmten Baustelle;

2) auf die Größe des Gebäudes im Verhältniß des zu haltenden Viehstapels, — nach Art und Gattung des Viehes — und darauf sich gründenden Eintheilung der Viehstände und alles Zugehörigen;

3) auf die Art und Weise der bestehenden Wirthschaft, als der Koppelwirthschaft, Weide-, Stallfütterungs- und Milchwirthschaft, der Mastung u. s. w.;

4) auf die Fütterungsart des Viehs, ob das Futter naß, oder trocken, die Tränke kalt oder warm ist u. a.;

5) auf die Erzeugung und Benutzung des Düngers **); und endlich

6) auf Geräumigkeit, Bequemlichkeit, Reinlichkeit, Licht, Ein- und Ausgänge, so wie auf die gehörig angebrachten Luftzüge u. s. w. Rücksicht zu nehmen ***).

Gewöhnlich treten hierbey die meisten Schwierigkeiten ein, bis dahin alle diese Erfordernisse, dem Ganzen angemessen, gehörig befriedigt werden; daher es keinen Zweifel erleidet, weil der Baumeister nicht immer mit den wirthschaftlichen Einrichtungen solcher Gebäude vertraut genug ist, um ausschließlich zu Werke gehen zu können, daß sichtbare Mängel hierbey vorkommen, die alsdann der Wirthschaft zur Last fallen, welche gleichwohl vermieden werden könnten, wenn sich beide, der Baumeister und Landwirth immer gegenseitig zu Rathe ziehen wollten.

In keinem Fache der Kunst und Wissenschaft ist die Communication und gemeinschaftliche Vernehmung, so wie der Wechsel und Austausch der Ideen nach dem Bedarf und der Erforderniß so wesentlich nöthig, als bey dem Landwirth und Landbaumeister. Beide haben sich gegenseitig zu berathen, und Rechenschaft von der Ausführung ihrer Beschlüsse zu geben, wenn sie einigermaßen Nutzen stiften wollen. Wie vieles ist nicht bey den Stallgebäuden zu erwägen, wenn jedes einzelne Erforderniß befriedigt und mit dem Ganzen zur Wohlfahrt seiner Bewohner nützlich vereiniget werden soll!

Das ausgezeichnete Interesse, das sich gegenwärtig besonders in Baiern für diesen wichtigen Gegenstand zeigt, läßt bey

*) Traité des constructions rurales; ouvrage publié par la Bureau d'agriculture de Londres. Paris 1802.

**) Voit's Beyträge zur allgem. Baukunde, 3. Th. Ausg. 1823. S. 190 f. Schwerz Anleitung zum praktischen Ackerbau, 1. Bd. 1823, S. 186 f.

***) Lampadius systematischer Grundriß der Atmosphärologie. Freyberg 1816. S. 329, §. 410. „Krankheiten entstehen durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Luft eines Ortes, und pflanzen sich von da weiter fort u. s. w."

(456)

dem regen Eifer recht bald die schönsten Resultate erwarten, zumal man jetzt mehr als jemals zu prüfen bemüht ist: wie landwirthschaftliche Gebäude allen und jeden Forderungen der Landwirthschaft und Architectur möglichst entsprechend aufgeführt werden können. Es kann dieß nur durch Rücksprache und vereinigte Maßregeln beider Gewerbe, die Umstände und Bedürfnisse zu erforschen, vorausgehen, um den Forderungen, welche die Landwirthschaft auf die Architectur hat, möglichst zu entsprechen *).

Wo man von Seiten der Localität nicht behindert ist, wählt man die Richtung eines neuen Stallgebäudes am zweckmäßigsten gegen Mittag **), was schon Vitruvius empfiehlt. Es gewährt dieß den dreyfachen unverkennbaren Nutzen:

1) daß alsdann die brennende Sonne ihre Strahlen den Sommer hindurch über den Stall hin verbreitet, wodurch das Vieh von der Hitze mehr verschont bleibt;

2) die Fliegen und andere Insecten weniger Gelegenheit finden, dasselbe zu beunruhigen; und

3) im Winter bey niedrigerm Stande der Sonne, deren Strahlen das Innere des Stalles mehr betreffen und erwärmen.

Die Anlage eines Rindviehstalles wird um so zweckmäßiger seyn, je mehr die Temperatur der äußern Luft, mithin im Winter die Kälte und im Sommer die Hitze von dem Innern desselben abzuhalten ist. Massive Gebäude haben daher vor solchen von Holz oder Bindwerk einen großen Vorzug.

Will man dem Rindviehstall eine völlig isolirte, d. i. von allen Seiten freystehende Lage geben, so kann man die Eingänge anbringen, wo man will; außerdem sie gern von der Mitternachtsseite aus zu stehen kommen. Indessen ist es wegen genauerer Aufsicht über die Ställe am vortheilhaftesten, solche mit den Wohn- und übrigen Wirthschaftsgebäuden in Verbindung zu bringen, wodurch sie im Winter der Brühfütterung wegen besser zur Hand, vor der Kälte mehr geschützt, der Nässe und den Winden, wie auch manchen Veruntreuungen weniger ausgesetzt sind.

„In den mittägigen und also sehr warmen Ländern — heißt es im Münchner Monatsbl. für Bauwesen ***) unter andern —

*) S. Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung u. s. w., v. kön. baier. Baurath J. M. C. G. Vorherr, 2ter Jahrg. München 1822. Nr. 5. S. 30.

**) Ueber die Veredlung des landwirthschaftlichen Viehstandes u. s. w., vom Staatsrath v. Hazzi. München 1824. S. 96. — L'homme du midi et l'homme du nord, ou l'influence du climat, de Bonstetten. Genf 1824. Diese interessante Schrift enthält des berühmten Verfassers vieljährige Erfahrungen über den Menschen des Südens und des Nordens, oder den Einfluß des Klimas auf Menschen und Thiere überhaupt. — Lessler empfiehlt in den Vorsichtsregeln bey Erbauung eines Kuhstalls, wo möglich solchen zwischen der Mitternachts- und Mittagsseite dergestalt anzulegen, daß die Thür gegen Mitternacht zu stehen komme.

***) A. a. O. Nr. 10. S. 58 u. 59.

wird man die Landhäuser fast überall, wo die Oertlichkeiten nicht völlig widerstreben, ziemlich genau orientirt finden. Das will so viel sagen: ihre Vorderseiten und die Wohnzimmer sind, wie die Treibhäuser, gegen Mittag gerichtet. Häuser, die diese Lage haben, sind im Sommer kühler, und im Winter wärmer, als andere, in denen die Wohnzimmer östlich oder westlich stehen. Wo diese letztere, die östlich oder westliche Lage der Zimmer vorhanden ist, da erwärmt die Sonne im Sommer dieselben 4—5 Stunden ununterbrochen, weil sie von ihrem Aufgang bis gegen 10 Uhr Vormittags darein scheint. Das Nämliche findet in den Westzimmern 4—5 Stunden des Nachmittags Statt, und theilt ihnen eine unerträgliche Hitze mit. Stehen hingegen die Zimmer gegen Mittag, so erreicht die Sonne sie im Sommer beynahe gar nicht; denn zur Zeit, wo sie gegen 10 oder 11 Uhr Vormittags, oder gegen 2 und 3 Uhr Nachmittags sich ihnen zukehrt, steht sie so hoch, daß sie meistens nur auf die Dächer und fast gar nicht in die Zimmer scheint. Diese Häuser haben gewöhnlich auch auf der Nordseite Zimmer oder wenigstens Oeffnungen durch Thüren und Fenster. Damit kann man sich einen angenehmen und kühlenden Luftzug verschaffen, den die ost- und westwärts gegen einander überliegenden Fenster nicht gewähren, welche nur einen erstickenden oder drückenden Luftzug bringen. Das Gegentheil findet zur Winterszeit Statt. Die Sonne scheint vermöge ihrer Morgen- und Abendweiten schon früh in die mittäglichen Zimmer, und erwärmt dieselben 7 bis 8 Stunden lang anhaltend; auch zur Mittagszeit steht sie so hoch nicht, daß sie die Tiefe der Zimmer nicht erreichen sollte, die darum im Winter eine stets milde und angenehme Temperatur haben. Die Umstände dieser Verhältnisse und die daraus hervorgehende Vernachlässigung derselben ist, wie ich aus Erfahrung weiß, schon manchen Reisenden aus nördlichen Ländern verderblich geworden, die um ihrer Gesundheit willen, für einen Landaufenthalt, nach dem südlichen Frankreich oder nach Italien gekommen waren."

Was Faust in obiger Hinsicht zum Besten freundlicher und gesunder Anlagen ganzer Ortschaften und Häuser — folglich auch der Ställe — in einer besondern Schrift bemerklich macht, dasselbe giebt auch Zschocke *) in seinen Schriften, durch seine eigenen sehr interessanten Beobachtungen zu erkennen. Er sagt unter anderm: „wie auf die vegetabilische Natur wirken Licht und Schatten auf die animalische **)."

Diese wichtige Lehre reihet sich bis zum ältesten Zeitraum

*) Ausgewählte Schriften 1. Thl. Aarau 1825. Seite 128—130.

**) Der Verfasser verwendete seine besondere Aufmerksamkeit auf die Cretinen in Bünden, welche Mißstaltung er den dasigen Dörfern im Schatten, so wie die Verschiedenheit der Holzarten zwischen Chur und Reichenau, die im Thal von den auf beiden Seiten desselben emporgehenden Bergen bedeckt sind, Schuld giebt. Es mag dieser Umstand auch auf die sogenannten Wetteräste, welche auch irreguläre Aeste, rami monstrosi, genannt werden, einigermaßen Bezug haben, welche an gewissen Orten und Bäumen, — vorzüglich an den Kirschen — durch eine Krankheit erzeugt werden, die sie eben so unscheinbar, als unfruchtbar macht. — S. die Wetteräste am Kirschbaume, v. Pfarrer Agrikola zu Göllnitz. Annalen der Obstkunde, I. B. 1. Heft, Seite 68.

(458)

des Sokrates hinauf: nämlich die Wohnungen der Menschen — was auch für die Thiere gemeint ist — zur Mittagssonne zu stellen. Er äußert sich darüber in einer von Xenophon aufbewahrten Unterredung mit Aristipp — nach J. M. Heinze's Uebersetzung 1784 — folgendermaßen: „Wer ein Haus haben will, wie sichs gehört, muß darauf sehen, daß es so angenehm zu bewohnen, und so bequem sey, als möglich ist. Räumt man dieß ein, so wirds im Sommer kühl, im Winter warm seyn müssen. Ist das auch richtig, so muß die Sonne im Winter in die mittägigen Zimmer des Hauses scheinen; im Sommer aber über uns und über unser Dach weggehen und Schatten machen. Folglich wird man, wenn dieß so gut ist, gegen Mittag höher bauen, damit die Wintersonne freyen Zugang habe, niedriger aber gegen Norden, damit die kalten Winde nicht so darauf stoßen. Kurz zu sagen: das Haus, wo einer zu jeder Jahreszeit die angenehmste Zuflucht und den sichersten Aufenthalt für alles das Seine findet, das ist, dünkt mich, die angenehmste und schönste Wohnung."

In einer ebenfalls von Xenophon aufbewahrten Unterredung des Sokrates mit Ischomachus von der Haushaltungskunst kommt nach C. J. W. Mosche's Uebersetzung — 1799 — folgende Stelle vor: „Das ganze Haus, zeigte ich, sey nach der Mittagsseite zu höher und breiter, daß es also natürlich im Winter viel Sonne und im Sommer viel Schatten habe."

Es ist daher feste Regel: den Theil des Hauses, der nach der Mittagsseite hin liegt, höher zu bauen, um die Sonne im Winter nicht abzuhalten *); die Nordseite des Hauses aber muß man niedriger bauen, damit die kalten Winde nicht eindringen **).

Die Größe des Viehstapels giebt gemeiniglich den eigentlichen Maaßstab zur Einrichtung eines solchen Gebäudes, nachdem das Vieh in mehrere Reihen aufgestellt werden soll. Man hat es in kleinern Wirthschaften in zwey der Länge nach laufende Reihen, durch welche ein gemeinschaftlicher etwas erhöhter Futtergang von 5 — 6 Fuß in der Breite angebracht wird, so daß die Thiere sich mit den Köpfen einander gegenüber stehen, und hinter ihnen ein geräumiger Gang zur Reinigung bleibt, am zweckmäßigsten gefunden.

Die Einrichtung zu Aufstellung des Viehes in einer einzigen Längenreihe, darin die Stände fünf Fuß im Lichten breit seyn können, ist in kleinen Wirthschaften die vorzüglichste; doch ist es nicht zweckmäßig, die Stände der Quere nach anzureihen, weil dieses außer andern Unbequemlichkeiten auch die leichtere Verbreitung ansteckender Seuchen befördert.

---

*) Die Römer bestimmten die Lage ihrer verschiedenen Zimmer nach der Himmelsgegend, welche der Bestimmung jedes Zimmers am vortheilhaftesten war. Die Wohn- und Schlafzimmer gegen Morgen u. s. w. S. Vitruv. I. 2. VI. 7.

**) S. Gail in den Oeuvres complètes de Xenophon 6. Thl. — Reisen des jungen Anacharsis durch Griechenland, 5. Thl. — Xenophon memor. Lib. 3. Cap. 8. §. 8 et 9. Lib. 5. Cap. 9. §. 4 et 5. — Isidor Etymol. XV. 3. Petr. Victor. Var. lection. XXI. 31. — Monatsblatt a. a. O. 1826. Nr. 7. Seite 35 u. 54.

(459)

Ist dagegen der Betrag eines Rindviehstandes dergestalt zahlreich, daß in Gemäßheit der Größe eines Stalles mehrere abgesonderte Reihen erforderlich sind; so können 20—25 und 30 Rinder auf eine bequeme Weise in zwey Reihen aufgestellt, und zwischen denselben ein gemeinschaftlicher Futtergang von 5—6 Fuß Breite angebracht werden; es muß aber so viel Raum übrig bleiben, daß man an den Wänden sicher und unbeschadet herumgehen kann. Diese Einrichtung gewährt viele Vorzüge vor solchen Ställen, wo die Kühe mit den Köpfen gegen die beiden Seitenwände stehen, und in der Mitte ein geräumiger Gang zum Ausmisten bleibt. Auf diese Art kann das Futter nicht so gut vorgelegt werden, und wenn die Kühe irgend etwas verstreuen oder herauswerfen, müssen die Mägde immer zwischen den Kühen herum kriechen, statt daß bey jener Einrichtung der Durchgang immer sauber gehalten, jedem Stücke ungehindert vorgelegt, oder das herausgeworfene Futter wieder in den Trog geworfen werden kann.

Bey einer obige noch übertreffenden Anzahl Rinder möchte die dabey gedachte Einrichtung, wegen zu weitläuftiger Ausdehnung, welche der Stall haben müßte, nicht mehr bequem und zu schwer zu übersehen seyn; daher es rathsamer ist, das Vieh in mehrere Reihen abzutheilen.

Die Abtheilung der besondern Behältnisse beschränkt sich auf den Springochsen oder Bullen, die Spann- oder Arbeitsochsen, die Milch- und gölten Kühe und das junge Vieh. Nachdem nun die Rasse Mittelschlag — als z. B. voigtländisches, tyroler u. a. dgl. — oder besonders großes und starkes — ungarisches, podolisches, schweizer oder friesländisches, oldenburgisches, holländisches oder niederländisches — Vieh ist, sind gegen 6 Fuß in der Breite, 8—9 Fuß in der Länge und 13 Fuß in der Höhe eines Stalles an Raum erforderlich.

Die Stände für den Bullen und die Zugochsen sind von den Kuhständen in der Regel in nichts verschieden, als daß die Breite etwas beträchtlicher seyn kann. Für das junge Vieh könnten zwar die Stände etwas eingeschränkter und zu 3 Fuß Breite und 7 Fuß Länge anzunehmen seyn; allein diese kleine Ersparung an Raum ist zu unbedeutend und wäre für die Folge sogar nachtheilig, weil alsdann in diese Stände, welche gewöhnlich aus niedrigen Bretwänden bestehen, kein großes Vieh aufgestellt werden kann, was wegen Absonderung des jungen Viehes oftmals zum Besten der Wirthschaft geschehen muß.

Für die Kälberstände hat man deßhalb kein bestimmtes Maaß in der Breite und Länge angenommen, weil theils ihre Anzahl ungewiß ist, theils auch, weil sie nicht wie die Kühe vor die Krippe gebunden werden, sondern vielmehr frey herumlaufen müssen.

In der Nähe großer und zwar volkreicher Städte, wo das Mästen der Kälber eingeführt ist, und selbige starken Absatz finden, kann eher noch auf die Einrichtung der Ställe in kleinen Abtheilungen oder Verschlägen von Bretern, Latten oder Stangen Rücksicht genommen werden, damit die aufgestellten Kälber mehr eingeschränkt sind und sich weniger bewegen können, auch ihr dazu eingerichtetes Futter, welches größtentheils aus Mehl-

(460)

tränke, aus Milch und Brod besteht, für die Mastung nicht verloren geht. Ein solcher Verschlag kann für zwey Kälber 5—6 Fuß Breite und eben so viel Länge enthalten, und der Fußboden solcher Vermache 9—10 Zoll erhöht angelegt, auch anstatt des Pflasters mit Holz ausgebohlt werden, was zum Gedeihen des jungen Viehes hauptsächlich der Verkältung wegen sehr viel beyträgt. Ueberhaupt müssen zweckmäßig angelegte Pferde- und Rindviehställe, wenn sie jedem Erforderniß gehörig entsprechen sollen, unter den Bohlen gepflastert seyn, damit die Jauche durch dieselben hindurch auf dem Pflaster ab, und in das durch den Stall gehende Gerinne laufen kann. Zwischen den kleinen Ställen ist ein 3 Fuß breiter Gang, welcher gepflastert seyn kann, und in welchen die Thüren 2 Fuß breit in jedem Behältniß angebracht werden, erforderlich.

Den Bullen stellt man gewöhnlich an die Ecke des Stalles mit einem Verschlag umgeben. Besser ist es jedoch, wenn er von den Kühen ganz entfernt steht, damit, wenn sein Naturtrieb rege wird, ihm die Gelegenheit benommen ist, den Kühen und auch sonst schaden zu können.

Alle diese Abtheilungen in besondere Gebäude und Ställe für den Bullen, die Zugochsen, gölten Kühe, jungen Rinder und Saugkälber hat man nur auf großen Gütern, und wo man sich der Viehzucht ganz besonders befleißigt, nöthig; auf kleinen Land- und Bauergütern fällt die Ursache ihres Bedarfs weg, und ist gewöhnlich alles Vieh in einem Stalle zu vereinigen, so wie die Kälber bey den Müttern zu lassen. Man braucht jedoch die Vorsicht, zwischen jedes einzelne Stück Vermachungen von Bretern, Schränkstangen oder Latten zu machen, damit das Vieh nicht zusammenkommen kann.

Wo die Rindviehzucht nicht von solcher Bedeutung ist, daß man für die Zugochsen einen eigenen Stall unterhalten kann, werden diese am füglichsten im Kuhstall auf einer besondern Reihe untergebracht; in größern Wirthschaften aber häufig noch mit den Ackerpferden in eine besondere Abtheilung, oder in einen ganz andern Stall gestellt.

Es gehört sich, ihnen gut, fleißig und zwar täglich zweymal unterzustreuen; auch das Ausmisten wöchentlich zweymal festzusetzen. Die Reinlichkeit des Stalles sowohl, als die des Viehes durch öfteres Striegeln, Reiben, Putzen und Waschen trägt ganz vorzüglich zur Erhaltung der Gesundheit, Munterkeit und Thätigkeit der Thiere bey.

Auch von außen vor der Stallthür darf die Unterstreu nicht fehlen, weil das Rindvieh gewöhnlich harnt und mistet, sobald es den Stall verläßt. Ueberhaupt kann in der Landwirthschaft jede Gelegenheit zu Gewinnung des Düngers nicht sorgfältig genug benutzt werden!

Da die Milchkühe besser und umständlicher, als die gölten oder trocken stehenden Kühe abgewartet, reichlichere, mannigfaltigere und auf die Milch abzweckendere Nahrung, als letztere, bekommen, so stellt man beide Gattungen in ganz besondere Reihen auf, um weder Neid, noch Unordnung in den Ställen zu veranlassen.

Bedient man sich jedoch der gölten Kühe in kleinen Wirthschaften das Jahr hindurch zugleich mit zur Feld- und übrigen

Spannarbeit, so können sie auch bey den Ackerpferden und Ochsen mit aufgestellt werden, unter welchen Umständen ihnen reichlicheres und zwar mehr festes, als flüssiges Futter zuzutheilen ist.

Dem jungen Vieh muß gleichfalls ein besonderer Stall, so wie den Kälbern ein von den Müttern entferntes Unterkommen angewiesen werden, wenn erstere besonders aufgezogen werden, und beide sich fremd und unbemerkt bleiben sollen; wodurch das Füttern und Tränken für beide regelmäßiger und ohne Störung von Statten geht, auch dem Ueberfüttern vorgebeugt wird.

Fast jede Viehart und Gattung hat ihre eigene Anlage, Neigung und Empfänglichkeit zu besondern Uebeln und Krankheitszufällen, welche dann, wenn sie vermischt steht, so leicht den Uebergang derselben durch die Ausdünstung oder Berührung eines oder des andern bereits angehauchten oder befressenen Futters, oder des krankhaften Viehes selbst, auf das übrige befördert wird, je nachdem das eine Individuum vor dem andern mehr, aber weniger reizbare Berührungspuncte hat, dafür empfänglicher, oder zur Mittheilung und Ansteckung gewisser Krankheiten geneigter ist.

Es ist daher in großen Viehwirthschaften die Separation und Trennung einer und der andern Viehgattung, besonders zu bedenklichen Jahres- und Kriegszeiten, bey nassem oder sonst verdorbenem Futter, oder in der Nähe befindlicher Epidemieen und Seuchen, auf Märkten, Märschen, Triften *) und in Gasthöfen, sorgfältigst zu beobachten.

Man zieht hierbey gern die Natur und Eigenschaften seines Hornviehes zu Rath **), und mischt in großen Wirthschaften verschiedene Arten und Gattungen in einem und demselben Stalle, schon aus dem Grunde nicht untereinander, weil jede derselben, vermöge ihrer Beschaffenheit und herkömmlichen, oder angenommenen Gewohnheit, ihre eigene ungestörte Bequemlichkeit liebt, für äußere Eindrücke und Berührungen mehr und minder empfindlich und reizbar ***), hinsichtlich ihrer Constitution erregbarer und vor der andern mehr oder weniger Kälte und Hitze u. s. w. zu ertragen fähig ist.

Die in verschiedentlicher Beziehung hierin gemachten Erfahrungen, das Temperament sowohl, als die innere und äußere Natur des Rindviehes, dessen Sensibilität und Irritabilität betreffend, geben zu vielen, uns noch verborgenen Eigenheiten des-

*) Beith a. a. O. Th. 2. Seite 595 und 596.

**) Mylius de origine animalium et migratione gentium. Genevae 1667. pag. 56.

***) Reizbar hingegen in moralischer Beziehung genommen, oder furchtsam, scheu, falsch, boshaft, neidisch und gefräßig; dergleichen Rinder müssen jedes in seiner Art, vorsichtig behandelt und hinsichtlich ihrer Nachbarschaft gehörig verwahrt, aufgestellt werden; als z. B. das furchtsame und scheue, zwischen zwey friedliche. Die übrigen hängt man mit den Ketten kürzer, so daß sie die andern nicht benachtheiligen oder kränken, noch sonst schädlich werden können.

Die Ochsen können auch nach Verhältniß ihrer Größe, Stärke und Verträglichkeit, der Reihe nach angebunden werden, so daß der stärkste oben, der schwächere nach ihm, zunächst demselben und in dieser Ordnung, bis zum schwächsten Ochsen, welcher unterhin zu stehen kommt, fortgefahren wird, wodurch jeder wenigstens von der einen Seite Ruhe behält, und ungestört fressen kann. S. Neuer Landwirthschaftskalender u. s. w., von Dr. K. A. v. Rößdochen. Berlin 1818. 8. Seite 257, 258.

(462)

selben Aufschluß *); was so wichtigen Einfluß, theils auf die Oekonomie selbst, theils auf den geistigen Charakter, die Naturlehre und deren Erweiterung hat, davon sich noch künftig so Vieles erwarten läßt **).

Aus diesen und andern besondern Gründen, die ich weiter unten auseinander setzen will, muß man auch das Innere eines Rindviehstalles, je nachdem die eine Viehgattung, die er aufnimmt, vor der andern reizbarer, schwächlicher und empfänglicher ist, nach Beschaffenheit der Milde oder Rauhheit der Luft, genau prüfen; denn nie darf darin zu viel Kälte oder Wärme, zu viel Licht oder Schatten seyn, es muß immer die gehörige Mittelstraße hierbey Statt finden.

Das Vieh erfordert ein Unterkommen, das seiner Gesundheit und seinem Gedeihen beförderlich ist, gegen alle widrigen Eindrücke schützt und in Betreff des Stehens, Liegens, Fütterns und anderer natürlichen Bedürfnisse, alle nur mögliche Bequemlichkeit darbietet. Da die Zugluft den Kühen sehr nachtheilig ist, so müssen die nahe an der Stallthür befindlichen, durch einen Verschlag vor den Seiten der Thür geschützt werden.

Anhaltende Feuchtigkeit der Luft, beständige Ausdünstung in der Nähe befindlicher Phühle und Moräste, so wie auch mancherley Unreinlichkeiten des Stalles, der Genuß des von verschlossenen Dünsten, schlechten und faulen Bestandtheilen geschwängerten Wassers und die unverhältnißmäßig niedrige Lage eines Stalles, können der gesundesten Viehgattung, hauptsächlich aber den trächtigen und den Milchkühen und Kälbern, sehr nachtheilig werden.

Feuchte und von Mist überhäufte oder sonst unreine Ställe, ingleichen die Vereinigung mehrerer Vieharten und Gattungen ***), weite und zwar anhaltende Märsche u. s. w., sind zu manchen Krankheitsübeln beförderlich, was besonders bey demjenigen Vieh oftmals der Fall ist, das aus fremden und entfernten Ländern zu uns kommt, und in dem mannigfaltigen Wechsel der

*) Bey den meisten — zahmen und wilden — Thieren äußern sich übrigens sehr verschiedenartige Gemüthsbewegungen und Leidenschaften durch Verzerrung der Gesichtsmuskeln, ganz eigene Physiognomien, eigenthümliche Stellung und Muskelbewegungen.

Bösartige und in Zorn gebrachte Thiere legen die Ohren rückwärts, ziehen den einen Maulwinkel auf, schnauben und brüllen, wobey sie die Zähne zeigen und geifern. Das Strecken oder Senken des Kopfes und Halses, der unverwandte stiere Blick der feurigen Augen, das Sträuben der Haare, das Strecken des Schweifes und zuletzt das wüthend plötzliche Annähern, charakterisiren sich als eigenthümliche Kennzeichen ihrer Wuth.

Verzagtheit, Zittern, Entleerung des Harns und Kothes und endlich die Flucht, bezeichnen gewöhnlich die Verlegenheit, Angst und Furcht der Thiere.

Muthige und stolze Thiere, tragen immer den Kopf und Hals höher, als gewöhnlich, ihre Bewegungen sind so zu sagen abgemessen, gleichsam mit Anstand verbunden. Mich. v. Erdelyi's Versuch einer Zoophysiologie des Pferdes und der übrigen Haussäugethiere u. s. w. Wien 1820. Seite 345—348. — Veith a. a. O. S. 316.

**) Reimarus allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe. 4te Aufl. Hamburg 1798. 8.

***) Die mit zu viel Kohlensäure geschwängerte Luft, wie es hauptsächlich die Stallluft ist, wenn zu viele oder zu verschiedenartige Thiere athmen und ausdünsten, wirkt schädlich auf die Lunge und Haut, erregt Krampf und Ersticken, oder wenigstens die Neigung zu fauligen Zersetzungen. S. Veith a. a. O. S. 562. §. 218. v. Erdelyi a. a. O. S. 130.

Luft und Witterung, so wie im Wechsel des Climas, Bodens, des Stalles und Futters, seinen Grund hat *).

Man vermeide daher, aus besonders erwogenen Gründen, die Gemeinschaft des Rindviehes mit mehrern andern Thierarten, mit Schweinen, Schafen und Ziegen, sowohl auf den Weideplätzen, als hauptsächlich in den Ställen; demnächst auch, was noch häufiger vorkommt, mit Federvieh, Kaninchen, Hunden und Katzen, welches nicht nur der Reinlichkeit, als vielmehr der ganz verschiedenen Ausdünstung wegen, die dadurch in niedrigen, warmen und fest verschlossenen Ställen so außerordentlich angehäuft wird, oftmals den größten Nachtheil hat, weil sich das Seuchengift durch die Federn und Haare anderer Thiere, so auch durch den Mist und die Felle der Verstorbenen **), wenn sie im Stalle verwahrt bleiben, so leicht mittheilt und verbreitet.

Weith sagt in seinem trefflichen Handbuche der Veterinärkunde ***), in Beziehung auf diese wichtige Materie, hinsichtlich der Tilgung schon eingerissener Seuche, unter andern Folgendes darüber: „Dabey sind die Stallthüren aufs genaueste verschlossen zu halten, so zwar, daß auch Hühner, Katzen, Hunde und dergleichen, nicht durchschlüpfen können. Diese Thiere sind überhaupt so viel als möglich, von dem freyen Umherlaufen abzuhalten, und alle Hunde im Orte, damit durch sie keine Verschleppung des Ansteckungsgiftes geschehe, einzusperren und an die Kette zu legen; weßhalb auch der Abdecker beauftragt werden muß, alle auf der Straße befindlichen Hunde ohne Ausnahme todt zu schlagen, u. s. w.“ Ferner fügt derselbe Verfasser †) hinzu: „Das gefallene oder getödtete Stück wird hier — nämlich an einem abgelegenen Orte, wo sich der Peststall befindet — abgehäutet, und sammt dem Blute und Zubehör in eine sechs Fuß tiefe Grube geworfen, welche dann mit Erde zugefüllt u. s. w., bedeckt wird.“ Endlich heißt es ebendaselbst: „und nirgends darf der Abdecker und seine Knechte sich ein Rindfell zueignen, damit nicht durch dasselbe die Seuche verbreitet werde; daher ihnen das Ausführen und Abledern der Aeser, nach den bestehenden Taxen, vergütet wird. Die abgezogenen Häute sind ohne Verzug in die Lauge zu werfen und sorgfältig zu verwahren u. s. w.“

Man hat daher hauptsächlich auf das physische Wohl unserer Hausnutzthiere besonders Rücksicht zu nehmen und alle Mittel darauf zu verwenden, deren Leben und Wohlfahrt zu ver-

*) Bereits erkrankte Thiere erhalte man in luftigen, reinlichen, öfters mit Wachholder, oder Essig, Salpeterdämpfen u. a. durchräucherten Ställen, bey leichter, weicher Kost und lauer, etwas schleimig gemachter Tränke. Gesunde und kranke suche man bey den allerersten bedenklichen Symptomen sogleich von einander zu entfernen, strenge Aufsicht zu halten und alle Gemeinschaft mit andern Thieren zu vermeiden.

**) Das Abziehen oder Abledern des pestkranken Viehes darf nur mit besonderer Erlaubniß der Ortsobrigkeit und nur nach genauen Vorschriften sachkundiger Aerzte, sehr vorsichtig geschehen. Außerdem werden alle dergleichen Thiere mit Haut und Haar tief vergraben, und zwar wo möglich im Bezirk der Krankenanstalt, oder nahe bey derselben, weil man Gefahr läuft, dergleichen Cadaver weit schaffen zu lassen. — Ueber die polizeylichen Maaßregeln und Anstalten gegen die Rinderpest s. in Krünitz Encyklopädie, 123. Thl. S. 705. §. 72.

***) A. a. O. §. 237. S. 628.

†) A. a. O. §. 239. S. 635.

(464)

längern, da mit ihrer Erhaltung auch die unsrige in Verbindung steht *). Das Leben unserer Hausthiere ist physisch betrachtet eine ganz eigenthümliche animalisch-chemische Verrichtung, ja eine durch vereinigte Naturkräfte unausgesetzt wechselnder Materien bewirkte Erscheinung. Sie beruht, wie jede andere, auf physisch bestimmten Gesetzen, die auf eine gewisse Dauer und auf Grenzen abgesehen ist, in sofern sie von den vorhandenen Kräften, deren Aufwand und verschiedenen Umständen abhängt. Sie kann aber auch, wie jede andere physische Verrichtung, gelettet und unterstützt, gehindert oder befördert, beschleunigt oder zurückgehalten werden.

Die römischen Landwirthe beschäftigten sich schon in den frühesten Zeiten mit der Idee einer zweckmäßigern Einrichtung ihrer Rindviehställe, indem sie die Gemeinschaft verschiedener Thierarten in einem und demselben Stalle mißbilligten, ja die Verunreinigung des Futters von andern Thieren sogar gefährlich hielten, da solches als eine Ursache der Rindviehkrankheiten anzusehen sey. In dieser Beziehung sagt auch Columella **): „man lasse kein Schwein oder Huhn in die Rinderställe; denn wenn ihr Mist unter das Futter kommt, so sterben die Rinder. Besonders kann der Mist kranker Schweine eine ansteckende Seuche unter dem Rindviehe veranlassen."

Bey einer, in einigen Ortschaften der Herzogthümer Bremen und Verden im Jahre 1682 vorgefallenen Rinderseuche, erließ man folgenden Bericht ***): „Vor allen Dingen soll ein vorsichtiger Hausvater die Schweine und Hühner nicht zu nahe bey den Rindviehställen dulden. Sobald ein Rind unter dem Futter Schweinekoth frißt, so bekommt es leichtlich die Seuche, sonderlich wenn diese Schweine ungesund sind. Also auch wenn es unter dem Heu Hühnerkoth und dergleichen mit frißt, so bekommt es das Grimmen, sogar, daß es davon aufläuft, geschwillt und stirbt."

Hieraus ergiebt sich sehr deutlich, wie eifrig man schon in ältesten Zeiten für die Reinlichkeit des Viehes, der Ställe und des Futters besorgt war, und den damals sehr gewöhnlichen Viehseuchen dadurch vorzubeugen bemüht gewesen ist †).

Die Stallfütterung, welche den künstlichen Futterbau nothwendig machte, daraus sowohl die zweckmäßigere Veredlung, als die nähere Bekanntschaft und das hohe Interesse der geistl-

*) S. Die Kunst, das Leben der in der Oekonomie nützlichen und unentbehrlichen Thiere zu verlängern und sie gesund zu erhalten. Magdeburg 1803.

**) De re rustica Lib. 6.

***) Altes und Neues aus den Herzogthümern Bremen und Verden. Stade 1773. Bd. 6. S. 1—113.

†) In frühern und neuern Zeiten hat man von Seiten der Landespolizey-Behörden unendliche Sorgfalt auf Verhütung und Unterdrückung dieses Uebels verwendet, und ist eifrigst bemüht gewesen, alle Mißbräuche hierbey aufzusuchen, den ersten Spuren und Ausbrüchen einer Viehseuche entgegen zu kommen, jede darauf Bezug habende Gelegenheit abzuschneiden, bey ihrem etwaigen Vorkommen sogleich Kranken-, Hospital-, Noth- oder Pestställe zu errichten, — welche in luftigen Gebäuden, geräumigen Schuppen oder besonders dazu eingerichteten, mit Bedachung versehenen Vermachungen bestehen, — die Patienten unter polizeyliche Aufsicht zu stellen, von öffentlichen Thierärzten behandeln, von Viehwärtern pflegen, und außerdem scharf bewachen zu lassen.

gen und körperlichen Eigenschaften des Hornviehes nach und nach hervorging, beförderte zugleich die bessere Einrichtung und Verfassung der Ställe, welche früher zu beschränkt, Kerkern gleich, unrein, dunkel und ihrem Gegenstande gar nicht angemessen waren, worin man sämmtliche Thierarten und Gattungen, junges und altes, krankes und gesundes Vieh, von den verschiedensten Eigenschaften und entgegengesetztesten Charakteren, Temperamenten, Neigungen und Gewohnheiten aufnahm, gleichförmig behandelte, verpflegte und beköstigte.

Mit der Stallfütterung verschwanden daher allmählig die früher eingerissenen Mißbräuche längst gewohnter Gemeinweiden und die öfters wiederkehrenden Seuchen, welche jene gewöhnlich herbeyführten. Man besserte und verbesserte, erneuerte und erweiterte nun seine Rindviehställe, theils um dem Viehe seine Existenz behaglicher und dauerhafter zu machen, theils seine Producte dadurch zu vermehren und zu verbessern.

Bey der Anlage und innern Einrichtung eines neuen Stallgebäudes *) kommen so manche Forderungen noch in Anregung, welche um so sorgfältiger zu berücksichtigen sind, als die Wirthschaft ihrer Größe und Ausdehnung wegen in mehrere Zweige vertheilt, und jedes einzelne Erforderniß mit Uebereinstimmung aufs Ganze berechnet, in Verbindung zu bringen ist.

Sehr häufig sind die Ställe der Landleute von der Beschaffenheit, daß sie fast alle Mängel und Gebrechen, als der Unreinlichkeit, Dunkelheit, der dunstigen Wärme und eingeschlossenen Luft in sich vereinigen.

In dergleichen dunkeln, viel zu niedrigen und für die Größe des Viehstandes oftmals viel zu engen und sehr sorgfältig verschlossenen Ställen, welche das Vieh bey der Stallfütterung außer einigen Stunden des Tages, das ganze Jahr hindurch bewohnt, daher die freye Luft von Natur um so mehr liebt und nöthiger hat, verweichlichen die Thiere und gerathen allmählig in eine zu große Empfänglichkeit gegen atmosphärische Veränderung und rauhe Einflüsse der Witterung; ihr Lymph- und Lungensystem aber wird dadurch zu mannigfaltigen chronischen Uebeln nach und nach vorbereitet, die Verdauung gestört, oder aufs äußerste geschwächt, und indem durch die Ausdünstung die besten Säfte verloren gehen, erleiden insbesondere die Kühe auch dadurch zugleich einen bedeutenden Abgang ihrer Milch **).

Endlich ist auch nicht zu verkennen, wie in Absicht auf das Stallgebäude die beißende Feuchtigkeit, wenn sie keinen Abzug

*) G. H. Borheck's Entwurf einer Anweisung zur Landbaukunst. Göttingen 1792. 2. Th. 8. Kap. II. S. 80—127. — Weidenkellers Wochenblatt, Jahrgang 1. Heft 2, S. 116. — Leopold's landwirthschaftliche Viehzucht. Hannover 1805. S. 355. u. f. — Ueber die Erbauung landwirthschaftlicher Gebäude, ihre Einrichtung, Anordnung und Abtheilung sämmtlicher Wirthschaftsgebäude u. s. w. Aus dem Französischen übersetzt von Leonhardi. 1805. — Franz a. a. O. I. B. S. 46—69. — Voit's Beyträge zur allgemeinen Baukunde. Ausgabe 1823. — Schriften und Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen, 12te Lieferung. Dresden 1824. S. 57—72.

**) Fehler der Ställe, welche der Gesundheit nachtheilig sind, hat Tessier angegeben in Histoire de la Société de médecine 1779. Ingleichen in Observations sur plusieurs maladies des bestiaux. Paris 1782. 8.

(466)

findet, ins Holzwerk dringt, wodurch es früher als gewöhnlich in Fäulniß übergeht *).

So nachtheilig aber auch allzu niedrige Ställe an sich sind, eben so sind es auch allzu hohe und geräumige, weil diese dem darin aufgestellten Rindvieh zur rauhen Winterszeit vor Wind und Kälte zu wenig Schutz gewähren und es den leidigen Folgen einer ungünstigen Jahreszeit aussetzen.

Nicht weniger nachtheilig ist die heftige Zugluft in den Ställen zur Herbst- und Frühjahrszeit, hauptsächlich bey frostiger rauher Witterung, welche auf die Milchkühe und Kälber besonders sehr schädlichen Einfluß hat.

Die Wirkung der Zugluft durch ungleichförmigen Andrang auf besondere Stellen des Körpers und die Störung des dynamischen Gleichgewichts der thierischen Temperatur **), kommt in dieser Hinsicht mit jener des Windes überein.

---

*) Ueber die Verbesserung des Bauwesens und zwar durch Abschaffung des Holz- und Fachwerks bey demselben, eiferte schon Vitruv — im 2. Buch, 8. Kap. seiner Baukunst — vor beynahe 2000 Jahren; obgleich zu jener Zeit die höhere schöne Baukunst der Griechen und Römer nicht mehr, als die Civil- und Landbaukunst im Gange war, der größte Luxus in beiden herrschte, und ganz besonders auf zweckmäßige Land- und Oekonomiegebäude Rücksicht genommen wurde. Zieglers Beantwortung der Frage: Ueber die Ursachen der Festigkeit alter römischer und gothischer Gebäude und die Mittel einer Mauer gleiche Dauerhaftigkeit zu verschaffen; im Schauplatz der Künste ater Th. S. 155. u. f. w.

Augustus sagt zu demselben Zeitraum: „Romam lateritiam inveni, Marmoream reliqui. Sueton. Octav. 28.

Außer Vitruv haben auch Cato, Varro, Columella und Palladius über die landwirthschaftliche Baukunst geschrieben, und ihre Erfahrungen mitgetheilt.

Obige Meinung des Vitruv findet noch heutiges Tages ihre Anwendung, und besonders bey dem auffallenden Rückstand der bürgerlichen und Landbaukunst gegen die höhere ästhetische; ungeachtet jene weit häufiger vorfällt.

Da erstere viel weniger auf Geschmack und Schönheit, als vielmehr auf Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit in Hinsicht der innern Einrichtung Anspruch macht, so ist dieß allerdings ein Gegenstand, welcher die genaueste practische Kenntniß in Uebereinstimmung der Führung einer Wirthschaft selbst voraussetzt, die nichts weniger durch Musterzeichnungen, als vielmehr durch practische Darstellung und Bekanntschaft mit den innern wirthschaftlichen Gegenständen selbst, zu erzielen möglich ist.

Was erfordern nicht die so vielseitig verschiedenen, zu ökonomischen und technischen Zwecken bestimmten Gebäude, als z. B. Brauerey- und Brennhäuser, Ställe, Scheuern, Magazine, Mühlwerke, Getreide-, Wasch- und Backhäuser u. s. w. für Erfahrung in Uebereinstimmung des Einzelnen mit dem Ganzen und der ihrer eigentlichen Bestimmung! — Vitruv. Lib. I. cap. 1. — deutsche Uebersetzung von Rode Th. 1. S. 13. 20. 23. — Fr. Ehr. Franz, Staatswirthschaftliche Abhandlungen über ältere und neuere Magazin- und Versorgungsanstalten u. s. w. nach dem gegenwärtigen Zeitbedürfniß entworfen. Hof 1805. 8. S. 132—145. — S. Polytechnisches Journal v. Dingler, B. XIV. H. 1. S. 80 u. 88. May 1824. — Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung. Decbr. 1826. Nr. 12. S. 61—65.

**) Die Temperatur des Körpers unserer Hausthiere kommt beynahe der des Menschen — 90° — 96° nach Fahrenheit — gleich. In den innern Körperwölbungen erreicht sie sogar 98°, in der Fieberhitze 100° — und drüber. Hinsichtlich der Erzeugung thierischer Wärme entsteht sie wie in der allgemeinen Natur durch mechanische und chemische, nächstdem aber hauptsächlich durch organisches-dynamisches Einwirken, mittelst der Wechselwirkung zwischen Arterien, dem darin enthaltenen Blut und Nerven. — S. v. Erdelyi's Versuch a. a. O. S. 246 bis 247. Von der thierischen Wärme.

So wie die heiße Stallluft auf die Respirationswege unmittelbaren Einfluß hat, und Congestionen in den Lungen, Beängstigungen des Athmens, Ermattung in den Kreislaufbewegungen und eine Neigung zu Entzündungen bewirkt, mit welchen Uebeln sich eine totale fieberhafte Abspannung des Körpers vereiniget; eben so lebensgefährlich äußert sich die entgegengesetzte Temperatur, die Kälte, und hauptsächlich die Frostkälte durch ihren anhaltend fühlbaren Eindruck auf die mechanischen Verhältnisse des Lebens, durch die Steigerung der Cohäsion in den festweichen Theilen, in den chemischen aber, durch gehemmte Entwickelung und Verflüchtigung der Luftstoffe, die dadurch in größern Quantitäten in den Säften zurück gehalten werden *).

Gemeiniglich werden die Kuhställe so angelegt, daß das Gebäude ungefähr 12—14 Ellen tief in dem Balken ist, damit die Kühe mit den Köpfen an die Wände zu stehen kommen. Sind diese von harten natürlichen Steinen, und ausgehauene steinerne Tröge oder muldenförmige Schüsseln mit anzubringen, so kann der Grund für diese Tröge zugleich mit in die Mauern befestiget werden, wodurch diese besser vereiniget wird. Wählt man aber hölzerne Krippen, so muß man solche auf einen mit der Mauer verbundenen gemauerten Absatz legen, und gegen die Mauer mit Thon vermachen, damit jeder Feuchtigkeit hinter den Krippen und dadurch der Fäulniß vorgebeugt wird.

Ueberhaupt ist bey den Kuh- und Ochsenställen, zwischen welchen in der Anlage und Form, innern Einrichtung und Abtheilung, kein wesentlicher Unterschied ist, allemal die gehörige Ortslage, Größe, Weite und Bequemlichkeit, die erforderliche Helligkeit, Luft und Trockenheit zu beobachten, so daß sie im Winter warm, im Sommer kühl sind, zur gehörigen Zeit ausgemistet und gelüftet, Decken und Winkel fleißig gefegt, von Spinnweben und Ungeziefer gereiniget werden müssen.

Alles dieses und insbesondere das Lüften, Ausmisten und Reinigen der Ställe verabsäumt der gemeine Landwirth sehr häufig, theils aus Ersparniß an Gesinde, theils der Mühe und des Zeitaufwandes wegen, da er vielmals in dem falschen Wahne steht, daß der Mist unbeschadet der Gesundheit des Viehes zu dessen Erwärmung beytrage, und durch das längere Liegen sich noch verbessere.

Was bereits oben im Allgemeinen über die vortheilhafte Anlage eines zweckmäßig eingerichteten Rindviehstalles und dessen innere Einrichtung bemerkt worden ist, darauf gründen sich nun die einzelnen Erfordernisse **) als Hauptbestandtheile desselben; diese sind:

1) Der Futterboden, wo die Futtervorräthe, Heu und Stroh nebst einer Häckselmaschine befindlich sind, welcher mit der darunter oder seitwärts angelegten Futterkammer durch eine

*) Beith a. a. O. §. 107. S. 262.

**) v. Erdelyi's Versuch a. a. O. S. 120. — Beith a. a. O. S. 283. — Borbeck a. a. O. — Stieglitz Encyklopädie der bürgerl. Baukunst, 5ter Th. S. 135—147. — Krünitz, Encyklopädie 128. Th. S. 735—752. — Schriften und Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen. 12te Liefer. Dresden 1824. S. 57—95.

Treppe verbunden werden kann, dahin jedesmal so viel Stroh, Heu und Häcksel gebracht wird, als zum täglichen Futterbedarf erforderlich ist *).

Der Landwirth muß nach Beschaffenheit seines Rindviehstandes genau überschlagen können, was und wie viel für jedes Individuum einer jeden Art und Gattung zu seiner Consumtion und Verpflegung an Heu, Grummt, Stroh und Häcksel auf den Tag erforderlich ist. Hiernach richtet man sich in der Hauptsumme jedes einzelnen Naturals: wie viel von allen dergleichen auf die ganze Woche abzuwiegen, in einzelne Bunde zu bringen und zur Futterkammer abzugeben ist.

Uebrigens wird noch immer Aufsicht nöthig und genau darauf zu sehen seyn, daß das Gesinde nicht freye Hand darüber hat, auch solches nicht nach eigenem Gutdünken verwenden darf, und die ihm übergebenen Materialien räthlich und unverdorben verbraucht werden.

Mit dem Abwiegen und Binden des Rauhfutters, ingleichen mit dem Häckseln des Strohes beschäftiget man sein Gesinde gern an solchen Tagen, wo die Witterung jeder andern Unternehmung im Freyen ein Ziel setzt.

2) Die Futterkammer, dahin der Häcksel und jedes andere kurze Futter, als Kraut, Kohl, Strünke, Kürbisse, Möhren, Runkeln, Rüben, Kartoffeln, und überhaupt alle Arten Knollen- und Wurzelgewächse aus den größern Vorrathsbehältnissen gebracht, jeden Tag, nachdem die Knollen- und Wurzelgewächse vorher gereiniget worden **), in einem zur Hand befindlichen Trog gestampft, zum Teil auch gehobelt oder auf einer Schneidemaschine geschnitten, mit der dazu gehörigen Zuthat an Kaff oder Häcksel, Spreu, Ueberkehr, Schrot, Kleyen, Mehl, Trabern, Trestern, Oelkuchen und Salz vermischt, sorgfältig zubereitet werden.

Man verschafft sich auch gern auf die Wintermonate, und nachdem das Frühjahr dem Viehe im Freyen später als gewöhnlich einigen Genuß darbietet, ein treffliches Futtermittel, welches in eingesäuertem Kraut besteht, das man bey dem reichlichen Ertrag eines und des andern Jahres, sobald man Ueberfluß daran hat, nicht höher und besser, als hierzu benutzen kann.

Gewöhnlich ist dieses nahrhafte Futtermittel, wenn es gerath und allgemein zu haben ist, sehr wohlfeil, und da es in großen Vorräthen, bey lauer und feuchter Witterung aufgehäuft, leicht fault, so muß man darauf denken, dem Verderben desselben auf die nützlichste Weise zuvorzukommen.

Um das Kraut fürs Rindvieh um so geschmackhafter zu machen, nimmt man mehrere Kohlarten und Weißkraut sammt den Strünken, und zwar so viel man außer dem eigenen Bedarf da-

*) Franz a. a. O. B. 2. S. 197 und 261.

**) Es kann dieß in einer großen hölzernen Wanne geschehen, worin sie mit kaltem Röhr- oder Flußwasser übergossen und mit einem scharfen Besen von allem Schmutze gesäubert werden. Das Ablassen des unreinen und Hinzuthun des frischen Wassers geschieht so lange, bis die Gemüse völlig gereiniget sind.

von entbehren kann, sich auch nicht längere Zeit aufbewahren läßt, dazu, hobelt, oder stampft alles gröblich durch einander in einem Stampftrog, oder wie man am kürzesten zum Zweck kommt, schüttet dieß in besonders dazu bestimmte Fässer, in Tonnen oder Gruben *), streut dann schichtenweis — wie beym gewöhnlichen Sauerkraut, — Salz mit etwas Karbe oder Tisle, Kirsch- oder Weinblättern dazwischen, stampft oder tritt es fest, belegt es oben noch mit einer fingerstarken Salzdecke, und vermacht es darauf mit einem passenden Deckel, welcher mit schwerem Gewichte oder mit Steinen belastet wird, und läßt es bis zu einer geringen Gährung ungeöffnet stehen, wo es dann vom Herbste bis zum Frühjahre, als ein überaus gesundes Beyfutter die ersprießlichsten Dienste thut.

3) Eine an einem nicht zu kalt gelegenen Orte, jedoch in der Nähe der Futterkammer oder im Stalle selbst befindliche ausgemauerte oder mit Bohlen dicht ausgesetzte Grube, worin entweder Kartoffeln oder andere Gemüse, oder ausschließlich Trestern und Träbern vorräthig aufbewahrt werden.

Letztere sind bey großen Wirthschaften, welche die Abgänge ihrer Brauereyen und Branntweinbrennereyen fürs Stall- und Mastvieh nicht höher und vortheilhafter benutzen können, zur Herbst- und Winterzeit ein fast unentbehrliches Haupterforderniß, das insbesondere den Kühen zu jener Jahreszeit fürs grüne Futter einen reichlichen Ersatz giebt.

4) Der Futtergang oder derjenige offene Raum, welcher zwischen zwey Reihen von Kühen angebracht ist, welche sich mit den Köpfen gegenüber stehen, damit sie von beiden Seiten gefüttert werden können. Er kann der Reinlichkeit wegen mit Platten oder Quadersteinen, oder mit Backsteinen gepflastert werden, damit das aus den Krippen gerissene Futter wieder dahin geworfen werden kann. Diese Gänge werden auch oftmals um einige Stufen erhöht, mit den Trögen in gleiches oder etwas höheres Niveau gelegt, um das zerstreute Futter gleich wieder hineinschieben zu können.

Die Breite eines solchen Futterganges entscheidet die Größe der Viehrasse und des Stalles, und kann solche nach Verhältniß auf 6 bis 8 Fuß in der Weite angenommen werden, je nachdem besonders der Viehstand von Wichtigkeit ist, und das Gesinde mit den Wassereymern und Futterkörben zwischen beiden Krippen ungehindert durchgehen, auch zu und aus der Futterkammer kommen kann.

Man hat auch Futtergänge von 9 Fuß Breite, um im Sommer das grüne Futter, Gras, Klee, Spergel u. a. vor den Krippen oder Raufen der Länge nach aufschütten zu können, welche bey der Stallfütterung, außerdem aber selten vorkommen. Obige Breite benutzt man auch hauptsächlich noch, um Klee, Gras und Gemüse gleich mit dem Wagen in den Stall zu fahren. Die Futtergänge haben den Nutzen, das Rauhfutter —

*) Da dergleichen Gruben von dem Gesinde nicht immer so zuverlässig gereiniget werden, daß sich keine sauere Gährung darin erzeugen und festsetzen sollte, so sind jenen die Futterkästen noch vorzuziehen, welche mit einem Pfropf verschlossen, besser gereiniget werden können.

(470)

Stroh, Heu und Grummt, — gleich unmittelbar vom Boden durch die angebrachten und verschlossenen Oeffnungen werfen zu können. Es ist diese Einrichtung so bequem, als zeitersparend. Dagegen sind die unmittelbar über den Raufen und Krippen besonders angebrachten Bodenöffnungen zur bequemern Versorgung des Viehes mit Rauhfutter darum nicht empfehlbar, weil dieses Geschäft zu mechanisch, unverhältnißmäßig und bloß nach Gutdünken des Gesindes gewöhnlich besorgt wird, ohne daß man auf eine gewisse Eintheilung, auf Proportion und Qualität des Futters den verschiedentlichen Individuen angemessen, einigermaßen Rücksicht nimmt.

Man hat sich bisher noch immer nicht daran gewöhnen können, die Fütterung eines und des andern Individui nach gewissen Regeln und diätetisch geprüften Vortheilen geschehen zu lassen. Die Grundsätze, die dabey Statt finden: jedes Thier erst genau kennen zu lernen, nach seinen Verrichtungen und Producten zu schätzen, was und wieviel es braucht, vermag, verdient und wieder erzeugt, finden bey den Landleuten so schweren Eingang und Glauben, daß man vielmehr das Füttern für eine ganz kunstlose mechanische Verrichtung halten, und nichts, als die bloße thierische Befriedigung sich dabey denken will, indem doch Alter, Temperament, Charakter u. s. w. bey dem einen und andern genau zu berücksichtigen sind *).

Bey Vertheilung des Futters ist vorher das Bedürfniß jeden Subjects nach psychologischen und physikalischen Grundsätzen auszumitteln, weil dessen Gesundheit und körperliches Gedeihen gar zu leicht gefährdet ist. Nicht selten sind Heu, Grummet, Stroh und Getreide so fahrlässig verwahrt **), daß es naß, dumpf, vermodert, oder vom Ungeziefer, von Katzen und Hunden verunreiniget, folglich mehr schädlich, als genießbar ist.

6) Der Fußboden und zwar der Viehstände, welcher der nöthigen Reinigung wegen mit Feldsteinen, zum Ablaufen der Flüssigkeit in einer bedeckten durch den Stall laufenden Schleuse, etwas abhängig gepflastert seyn muß. Es hat dieß den Vortheil, daß der Mist besser aufgefaßt und weggeschafft werden kann, ohne daß, wie auf bloßem Erdboden, die Jauche dabey verloren geht.

Ein solches Steinpflaster der Stände, wo die Kühe von beiden Seiten mit den Köpfen gegen die Wand stehen, muß nach der Mitte des Stalles hin abhängig seyn, so daß darin noch ein Rücken bleibt, um darauf trocken stehen und gehen zu können. Zwischen diesem Rücken und dem Ende der gepflasterten Stände, wird auf jeder Seite eine Rinne angelegt, welche zum Abzug der Jauche dient, die durch den Stall auf eine im Hofe befindliche und zwar verdeckte Grube geleitet wird, wo kein Regenwasser hinzukommen kann.

Die Jauche ist zwar ein flüchtiges, in Betreff des schnellen Erfolgs ihrer Befruchtung aber, nach Verhältniß ihrer Stär-

*) Beith a. a. O. S. 169, §. 72. — Waldingers Nahrungs- und Heilmittellehre 2ter Abschnitt. — Franz a. a. O. B. I. S. 105.

**) Franz, Ueber Magazin- und Versorgungsanstalten, a. a. O. S. 159.

ke *) eins der wirksamsten Düngmittel, welches bey einer zweckmäßig eingeleiteten Stallwirthschaft um so leichter und besser zu erlangen, als auf die besondere Einrichtung des Stalles nothwendig Rücksicht zu nehmen ist **).

Die hierzu erforderlichen Jauchengruben können in concaver Form gemauert, mit Thon ausgeschlagen, ungefähr 5 Fuß tief, und mit einer Decke versehen seyn, damit weder Regen, noch Frost und Sonnenschein darauf Einfluß haben; dagegen im Winter mit Erde, oder Sand, Stroh, Moos, Schilf oder Laub, vor Nässe und Frost geschützt werden.

Sobald die Jauche ihre gehörige Fäulniß bis zur Gährung erlangt hat, die sich früher und später nach der beygemischten Quantität Wasser ermäßiget, wird sie in besondern Fässern — welche oben eine breite Oeffnung und hinten zum Auslaufen einen Spund oder hölzernen Hahn haben, — auf's Feld gefahren und zur Brache kurz vor dem Aufackern derselben, oder wenn es bald regnen will, zur Saatfurche mit ½ — ¼ Antheil Wasser vermischt, benutzt. Man hängt dann, wenn nicht einzelne Pflanzungen — Runkeln, Möhren u. a. — damit begossen werden sollen, einen durchlöcherten hölzernen Kasten unter den Spund oder Hahn des Fasses, dadurch sich die Jauche auf den Beeten — von Raps, Klee, Futterkräutern — verbreitet, während der Wagen langsam fortfährt.

Dieselbe Anwendung der Jauche findet auch auf den Herbstsaaten Statt, sobald der Boden das Auffahren mit den Jauchfässern gestattet, und der Schnee noch handhoch die Saaten bedeckt.

Auf sandigem Boden und magern Wiesen, wenn kein Frost zu fürchten ist und das Gras noch niedrig steht, ist sie immer vom besten Erfolg; auf Mittelboden schon weniger, und auf schwerem Boden am wenigsten. Hier wendet man lieber Strohmist an, welcher ihn locker und für die Atmosphäre empfänglich erhält.

Außerdem leistet die Jauche auch noch sehr gute Dienste zu Anfeuchtung des Düngers und der Composthaufen ***) oder Gruben, darin Erde, Rasenstücke, ungelöschter Kalk und andere dazu schickliche Materialien aus allen Naturreichen schichtenweis über einander gelegt, nach Verlauf von 8 — 14 Tagen, nachdem es Jahreszeit und Witterung erlauben, fleißig umgestochen, gelüftet und mit Jauche hinlänglich begossen werden, womit zu

*) Je mehr Wasser zur Jauche kommt, um so mehr kühlt sie sich ab, worauf auch die Gährung desto später und schwächer eintritt. Ihre Wirkung erstreckt sich nur auf ein Jahr. Mit 1/3 beygemischtem Wasser rechnet man gegen 400 Eimer Jauche jährlich auf ein ausgewachsenes Rindstück, das im Stall gehalten wird.

**) Burger a. a. O. B. 1. S. 149 u. f.

***) Compost ist diejenige Düngererde, welche aus allen Arten Mist, Erde, Schlamm, Rasenstücken, Torf, Steinkohlen-Asche, Ruß, Horn, Knochen, Haide- und Farrenkraut und vielen andern vegetabilischen Substanzen, mit Zusatz eines Theils ungelöschtem Kalk, Wasser und Mistjauche bereitet wird. Dieser eigentliche Mengedünger besteht aus allen Naturreichen, und wird überhaupt alles dazu verwandt, was nur irgend Pflanzennahrung geben kann. S. Burgers Lehrbuch der Landwirthschaft. 1. B. Seite 91—182. — Schnee, Land- und Hauswirthschaft, S. 119. Dünger.

(472)

den erforderlichen Zeiträumen so lange fortgefahren wird, bis das Ganze in die gehörige Gährung übergegangen ist; darauf er aufs Feld gefahren und ausgebreitet wird.

Zu den Rindviehständen wählt man ganz besonders glatt abgerundete Steine, damit das Vieh keine Beschwerde davon hat, in den Zwischenräumen sich keine Nässe verliert und beym Reinigen mit dem Misthaken, keine Steine herausgewühlt werden können.

Hinsichtlich der Anlage und Einrichtung des Fußbodens ist dann ferner zu bedenken, daß, wenn er aus Pflaster bestehen soll, keine ungleichen, eckigen, scharfen oder spitzigen Steine dazu genommen werden, theils weil diese den Hufen schaden, Verrenkungen und mechanische Verletzungen herbeyführen *), theils auch in ihren Zwischenräumen, wenn nicht hinreichend genug eingestreut wird, Jauche und Unrath sich leicht festsetzen, wodurch die Ausdünstung im Stalle vermehrt wird.

Letztern Nachtheil bewirken auch diejenigen Ställe, die durchaus mit Bohlen belegt sind, welche eine Menge Feuchtigkeit in sich ziehen, wodurch Fäulniß entsteht und die schädlichsten Dünste unterhalten werden, was auch dem gesundesten und kräftigsten Vieh zur Last fällt.

Der übrige Fußboden außer den Viehständen des Stalles kann wenigstens einen Fuß höher, als das Erdreich seyn, welches die Mauer umschließt. Man gräbt ihn zu dem Ende aus, und bringt, statt des Erdreichs, Kies, kleine Steine, Eisenschlacken, Kohlen, oder jedes andere Material, welches die Trockenheit am besten unterhält, dahin.

Das Pflaster muß des Ablaufens der Jauche wegen abhängig und dazu in der Mitte ein Graben befindlich seyn. Dieser Abhang darf jedoch nur sehr mäßig eingerichtet seyn, weil sonst die trächtigen Kühe zu tief liegen und Schaden leiden würden.

Die übermäßige Anhäufung des Düngers in den Ställen ist bey den meisten Landleuten sehr üblich, und wird von ihnen um so weniger schädlich gehalten, als sie vielmehr dieselbe zur Erwärmung des Viehes und zu dessen bessern Gedeihen für zweckdienlich finden. Indessen lehrt doch die Erfahrung unterrichteter Landwirthe und Viehzüchter, daß das wahre Gedeihen des Viehes nur nach richtigen Grundsätzen einer ganz ächten und vollkommen erreichten Lehenskunde — Biotik — zu erlangen ist.

Die Thiere liegen zwar eine Zeitlang auf ihrem Mistlager sehr warm und behaglich; allein das Verderben, welches der gährende Mist, selbst noch durch die Erwärmung des darauf ruhenden Körpers nach und nach entwickelt, ist weit höher in Anschlag zu bringen, zumal nicht nur die Luft, sondern auch das Futter und Getränke dadurch verunreiniget, verdorben und fast ungenießbar wird, worauf sich eine Menge Insecten einfindet, welche dem Vieh zur größten Last gereicht, und woraus, wenn

*) Auf Steinpflaster darf es nie an einer warmen und weichen Unterstreu fehlen, weil in Ermangelung derselben die Thiere leicht Gefahr laufen, durch das Liegen und Stehen schwammichte Gewächse und andere Uebel an den Knieen und Hufen zu bekommen. Verkältungen fallen ebenfalls auch häufig vor.

es nicht öfters gereiniget, gebadet oder gewaschen, gestriegelt geputzt und an die frische Luft gelassen wird, krankhafte Zustände der Haut, chronische Ausschläge und lymphatische Uebel entstehen müssen.

6) Die dem Ganzen eines Stallgebäudes angemessene Höhe, nach welcher sich die Ausdünstung des Viehes mehr ausbreiten und verlieren, als anhäufen und festsetzen kann.

Es ist außer allem Zweifel, daß die dadurch sich entspinnende Wärme, welche durch den Andrang überhäufter Ausdünstung verschiedenartiger Viehgattungen entsteht, dem Viehe sehr auffallen und sogar lästig werden muß, Krankheiten veranlassen oder solche verschlimmern kann.

Der gemeine Landwirth stand früher in dem Wahn, daß niedrige Ställe vor den höhern darin einen entschiedenen Vortheil gewährten, indem sie die zur Wärme erforderliche Ausdünstung mehr concentrirten, welche dem Viehe wohlthätig sey, und gewissermaßen zur Sättigung und Nahrung desselben beytrage, so daß an Futter erspart werde; außerdem gewinne auch der Mist an Kraft und innerem Gehalt, wenn er lange Zeit im Stalle aufgeschichtet liegen bleibe und einer Fermentation ausgesetzt sey.

Es ist jedoch sehr einleuchtend, daß zu niedrige Ställe, besonders bey der Stallfütterung, wo das Vieh täglich etwa nur zwey Stunden aus dem Stalle und an die frische Luft kommt, demselben wegen der scharfen und beißenden Ausdünstung unbehaglich und lebensgefährlich werden müssen.

Wo man den Mist nicht zu lange liegen oder faulen läßt, vielmehr den Winter ein- und den Sommer über zweymal wöchentlich aus dem Stalle schafft, ist die Höhe von sechs Ellen im Lichten hinlänglich; wo er aber den Winter über liegen bleibt, wie es in vielen Gegenden üblich ist *), da ist die Höhe eines solchen Stalles auf 14 Fuß anzunehmen. Demnächst richtet sich auch die Höhe nach der Qualität des Futters, das bey Pferden, welche unausgesetzt Körner bekommen, hitziger ist und mehr Ausdünstung erzeugt, als die Heu-, Grummt-, Stroh-, Häcksel- und andere dergleichen Fütterung des Rindes. Wo jedoch, wie bey der Stallfütterung und bey den Milchkühen, Brühfutter eingeführt ist, erzeugt auch dieß schon viele Feuchtigkeit, die einem jeden Gebäude, es sey von Holz oder Mauer, sehr nachtheilig ist.

7) Gewölbte Decken, als die vorzüglichsten für Rinderställe, indem die hölzernen, wenn die Balken frey liegen, oftmals schon in 15 — 20 Jahren einer Reparatur unterworfen sind. Sowohl die Schärfe der Ausdünstung des Viehes, als der aufsteigenden Feuchtigkeit des Brühfutters bey der Stallfütterung beschleunigen hauptsächlich im Winter bey völlig vermachten Ställen, welche gegen jede Luft verschlossen sind, die Fäulniß und den Ruin des Holzwerks.

Die gewölbten Decken sind jedoch nur bey Ställen anzubrin-

*) Oeconomia forensis. B. 1. Seite 205.

(474)

gen, deren Umfassung aus Mauern *) besteht, dagegen bey Ställen von Lehm- oder Fachwänden keine andere, als hölzerne Decken Statt haben können. Am wohlfeilsten und dauerhaftesten ist es jedoch, zwischen den Balken Staken, Schalholz oder Holzstücke, welche mit Lehmstroh umwunden sind, dicht in einander in Fugen zu schieben, solche unterwärts mit Lehm abzuputzen und alsdann zu überweißen, oberhalb aber den Balken gleich mit Lehmschlag auszufüllen. Breterböden geben dem Ungeziefer zu viel Spielraum, sogar wenn zuvor Lehmschlag dazwischen angebracht ist; auch fällt der auf dem Boden angehäufte Staub und Unrath unmittelbar aufs Vieh herab und veranlaßt so viele Unreinlichkeit.

Es sind zwar allerdings die gewölbten Ställe, besonders bey großen Wirthschaften, vorzüglicher, als hölzerne. Diese letztern findet man aber gewöhnlich bey den Bauern, wo auch oft die Decken ausgestakt und mit Lehm verklebt sind, welche die Feuchtigkeit an sich ziehen, dadurch faulen und oft in großen Stücken herabfallen.

Bey Erbauung eines hölzernen Stalles, wo man zugleich auch auf den gewöhnlich darüber liegenden Futterboden Rücksicht nehmen muß, damit die Dünste nicht so leicht in das Futter ziehen und solches verderben, ist es am besten, wenn in die Deckenbalken Schwarten eingeschoben und über solchen Schutt gefüllt, und darauf gedielt wird, so wie es auch gewöhnlich bey Wohnhäusern geschieht; nur muß von der Balkendecke unterwärts ungefähr ⅓ frey bleiben. Wenn nun im Stall eine gespündete Bretdecke an diese Balken angeschlagen wird, so bleibt dieser hohle Raum darüber von ⅓ des Balkens als Luftzug, welcher von beiden Seiten durch Oeffnungen in der Mauer einen Zug erhält, der nicht nur die Balken gegen Fäulniß schützt, sondern auch die Dünste von dem Futter abhält **).

Unter dieser Bretdecke werden gleich unter den Bretern von Distance zu Distance Luftlöcher mit Drahtgittern versehen, ungefähr 8 Zoll hoch und 9 — 12 Zoll breit, durch beide Stirnwände gemacht, damit die Zugluft bloß unter den Bretern wegstreiche und das Vieh nicht berühre, wodurch auch hier die feuchten Dünste von der Decke abgehalten werden. Bey kalter und nasser Witterung werden solche mit einer Klappe, vermittelst einer Leine im Futtergange, verschlossen.

8) Die Dunströhren oder Dunstzüge sind bey Rind- und Schafviehställen eine unerläßliche Bedingung, um auch im Winter reine Luft erhalten zu können, ohne daß jedoch zu viel Kälte eindringe. Dergleichen Dunströhren gehen gewöhnlich vom Gebälke aus, wie eine Schornsteinröhre, bis außerhalb des Daches.

Bey ungefähr 1 — 1½ Elle weiten Balkenfeldern, können sie in derselben Breite und Länge angelegt werden. Wenn je-

*) Die Mauerwände solcher Ställe müssen immer stark genug seyn, um von außen der Hitze im Sommer, und der Kälte im Winter, möglichst widerstehen zu können.

**) Fr. Chr. Franz, über ältere und neuere Magazin- und Versorgungsanstalten. Seite 159 u. f.

doch die Balken bis auf 2 Ellen weit von einander liegen, so darf man die untere Oeffnung nicht so groß lassen, weil sonst die unter der Decke anzubringenden Klappen oder Schieber, mit welchen die Röhren bey strenger Kälte verschlossen werden, zu schwer, und das tägliche Oeffnen und Verschließen derselben zu umständlich und mühsam seyn würde. In solchen Fällen legt man in der Weite der Dunstöffnungen, wozu 1 — 1½ Elle ins Quadrat hinreichen, Wechsel zwischen die Balken und stellt auf diese die aus Bretern zusammengefügten Röhren, die nach und nach etwas spitzig zulaufen, so daß sie oben, wo sie aus dem Dache treten, an jeder Seite um 6 Zoll mehr halten, als unten an der Decke. Dergleichen Dunströhren giebt man gern eine schräge Richtung, theils zur Beförderung des Zuges, theils auch des einfallenden Regens und Schnee's wegen; außerhalb dem Gebäude läßt man sie mit einem Wetterdach versehen.

Nach Verhältniß der Größe eines Stalles lassen sich 2 und 4 solche Dunströhren anbringen, und um solche bequem verschließen und wieder öffnen zu können, legt man sie am schicklichsten über die Futtergänge, nicht unmittelbar über dem Vieh an, damit die naßkalte Luft im Herbst und Winter nicht auf dasselbe fallen und Erkältungen veranlassen kann.

Bey dergleichen Dunströhren muß man den Aufsatz, der über dem Forst kommt, nothwendig von gehauenen Steinen fertigen lassen, und außerdem denselben entweder mit gutem Oelfirniß, oder wenigstens mit Rindsblut anstreichen lassen. Bey der Oeffnung, die vom Stalle heraufkommt, vermeide man sorgfältig, daß die in der Esse herablaufende Feuchtigkeit die Gebälke nicht berühre, sondern lasse die Pfosten weiter über die Gebälke heruntergehen. Diese Feuchtigkeit ist von so beizender Eigenschaft, daß die Gebälke in wenigen Jahren angegriffen werden.

Der Gesundheit des Viehes *) sind zwar dergleichen Zugeessen sehr angemessen; allein es bleiben hierbey doch einige Stellen des Gebäudes noch zu feucht, und zwar da, wo die Auflage der Gebälke auf den Mauern ist. Dort bleiben die Dünste noch ungestört und greifen nach und nach die Balkenköpfe an.

Zur Ersparung des Holzes und des Bodenraumes, ingleichen der bessern Circulation der Luft, des leichtern und bequemern Oeffnens und Verschließens der Luftzüge, hat man letztere jedoch weit weniger kostbar und umständlich, ja viel zweckmäßiger bey Rind- und Schafviehställen gefunden, als die Dunströhren.

Obwohl mittelst der Gitter, welche mit Fensterrahmen verbunden sind, die Dünste auch abgeleitet werden können, so hat es doch wieder den Nachtheil, daß bey stürmischem Wetter Regen und Schnee allzu leicht durchziehen, so daß das dahinter stehende Vieh oftmals dadurch gestört und erkältet wird, weil, wenn auch durch angebrachte Läden abzuhelfen wäre, auf die hierzu erforderliche Aufmerksamkeit des Gesindes nur selten zu

*) Bemerkungen über das Athmen; von Joseph Priestley, in Gren's Journal der Physik B. IV. Seite 472. u. f. w. — Ueber das Athmen v. Robert Menzies aus den Annal. de Chemie, To. VIII. 1791. p. 211. in Gren's Journal d. Physik, B. VI. S. 109. u. f. w.

(476)

rechnen, solches auch wegen der beträchtlichen Höhe etwas umständlich und mühsam ist. Die naßkalte rauhe Luft wirkt hauptsächlich nachtheilig auf die Haut und Lungen; der Kohlen- und Wasserstoff wird nicht in gehöriger Menge aus dem Körper geschafft, und die zu wässerige und gehaltlose Blutmasse neigt sich, zur Zersetzung überzugehen, das Blut gerinnt leicht zu einer zähen Masse, ohne Blut auszuscheiden, woraus sich Entzündungsfieber bilden, die schnell in Brand übergehen.

Um keiner Gefahr ausgesetzt zu seyn, ist es am Vortheilhaftesten, die Dunstzüge unmittelbar unter der Decke zwischen den Hauptbalken, oder ½ Elle unter den Mauerlatten, die einander gegen über stehen, anzulegen, weil dann unter dem Schutze des Daches weder ein auffallender Windstoß, noch Regen und Schneegestöber durchdringen kann, vielmehr der Luftzug obenhin unter der Decke bewirkt wird, wo er das Vieh weder berührt, noch sonst demselben zur Last fällt. Diese Löcher können in jedes Balkenfeld kommen, weil sie nicht größer als 5 bis 6 Zoll weit nöthig sind, und sie werden mit einem von Holz gearbeiteten runden Stöpsel, der mit Stroh umwunden ist, verstopft. Dergleichen Stöpsel frieren niemals ein, können fest und locker gemacht werden, und man kann nach Gutbefinden viel und wenig Luft in den Stall lassen.

Damit die Vögel und Tauben vom Stallgebäude abgehalten werden, können die Dunst- oder Luftzüge mit hölzernem, oder, noch dauerhafter, mit geflochtenem Drahtgitter versehen, und zwar dadurch befestiget werden, so daß sie auf der äußern Mauerlatte mit derselben verbunden zu stehen kommen.

Bey Gebäuden mit hölzernen Umfassungswänden lassen sich die Luftzüge, wenn man besonders die Wellerhölzer nicht auf die Balken, sondern zwischen dieselben auf angenagelte Leisten oder in Falze einschieben will, noch anders anlegen, und zwar so, daß man unmittelbar unter dem Wandrahmen 14 bis 16 Zoll hohe Oeffnungen in der Breite der Säulenfächer macht. In solche Luftzüge werden Gitter eingesetzt und zugleich mit Windladen versehen, um bey ungünstiger Witterung und zu harter Kälte den Luftzug hemmen zu können. Ein zu heftig eindringender Windstoß wirkt sowohl mechanisch durch seinen Druck auf einzelne Theile des Körpers, auf die Haut und Lunge, auf Nase, Augen u. a., als auch chemisch nachtheilig ein, weil eine größere Menge Luft die Haut oder Lunge berührt, oder weil sie mit zu reizenden Potenzen (z. B. Sauerstoff) geschwängert sind. Daraus entstehen leicht Augenübel, Entzündungen der Luftwege, Haut und Nase.

Nach Verhältniß der Größe eines solchen Stallgebäudes, z. B. von 30 Stück Rindvieh, können an jeder langen Seite 2, und von 60 Stück, 3 bis 4 solcher Luftzüge, an jeder Giebelseite aber 1 bis 2 angebracht werden, welche zu Abführung der Dünste völlig hinreichen.

Ein Stallgebäude, das von Holz errichtet ist, muß um so höher angelegt seyn, als bey zu niedrigem Stande durch die häufige Ausdünstung zu viel Feuchtigkeit entsteht, welche in Kurzem die hölzernen Wände und Balken ergreift und deren Fäul-

niß, Schwämme und Moder, alsdann um so schneller herbeyführt *).

9) Die Thüren oder Eingänge in den Stall. Bey einem Gute von bedeutender Größe und derselben angemessenem Viehstande sind verschiedene Eingänge erforderlich, damit sich das Vieh beym Aus- und Eintreiben leicht vertheilen kann, wodurch das Drängen und Stoßen vermieden wird. Selbst bey Feuersgefahr ist es von Nutzen, indem weniger Unordnung entsteht, und das Vieh schneller aus dem Stalle zu bringen ist.

Indessen ist bey Anlegung der Thüren immer darauf zu sehen, daß sie nicht versteckt, sondern frey zu stehen kommen, so daß sie von der Wohnung des Wirthschafters aus genau zu übersehen sind, weil sonst Veruntreuungen an Milch und Futter leicht vorfallen können.

Soll jedoch von der langen Seite des Gebäudes her nur eine Thür angebracht werden, so muß es in der Mitte desselben geschehen, und solche 8 Fuß in der Breite, bey mehreren Thüren aber wenigstens 4 Fuß enthalten, und der auf jenes Thor treffende Gang, aus welchem sich das Vieh auf beiden Seiten in die Stände vertheilt, wenigstens 10, auch wohl 12 Fuß in der Breite bekommen. Bey dieser Einrichtung theilt sich das Vieh in 2 Haupttheile, und jede Hälfte nach den Krippenreihen.

An den Thüren und Thoren läßt man die Thürsäulen bis auf die Sohlbank heruntertreten, um den von außen eingehängten Thüren einen guten Vorschlag zu verschaffen. Damit aber die daraus entstehende Trennung der Schwelle keinen Schaden nach sich ziehe, werden die Thürsäulen mit den Schwellen durch Haken und derbe Zapfen verbunden. So viele Vortheile, die bis auf die Sohlbank tretenden Thürsäulen in Rücksicht der Schwellenverbindung und des guten Anschlagens der Thüren gewähren; so erwächst auf der andern Seite der Uebelstand, daß bey Regenwetter das auf der Sohlbank durch Windstoß oder Rückprallen der Dachtraufe sich sammelnde Wasser in das Hirnholz der Säulen einzieht und mit der Zeit eine Stockung und Fäulniß veranlaßt. Um dieses zu verhüten, lasse man die Säulen nicht unmittelbar auf die Sohlbank, sondern um einige Zoll höher auf besonders dazu bearbeitete Steine treten, so wie es bey den Thüren von dergleichen größern Ställen üblich ist.

In dem Fall, daß durch eine 8 Fuß breite Hauptthür auf kleinen Wägen die grüne Fütterung eingefahren wird, müssen zur Schonung der Thorsäulen Randstößer angebracht und auf diese die Säulen gestellt werden.

10) Fenster, welche keinem Stalle abgehen dürfen und zur Beleuchtung der Stände und Futtergänge und, wo die Einrichtung dazu getroffen ist, auch als Luftzüge und endlich zur stillen Beobachtung der Thiere und ihrer Lebensweise, daraus sich mancher wichtige Aufschluß ergiebt, so unumgänglich nöthig sind, als sie übrigens auch zur steten Aufsicht über das Vieh, zur bessern Behandlung desselben, und hauptsächlich zum Füttern,

*) Physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien, deren Wahl, Verhalten und zweckmäßige Anwendung u. s. w. von Friedrich Accum. Berlin 1826. 1. B. S. 161—192.

(478)

Tränken, Melken, Reinigen, Ausmisten, wie insbesondere zur Zeit der Geburtshülfe, beym Kalben der Kühe und Erkranken des Viehes, zur großen Erleichterung dienen. Uebrigens sind die Fenster immer so anzulegen, daß die Zugluft das Vieh nicht treffen, sondern vielmehr über dasselbe wegziehen kann.

Unter den Fenstern können bey hölzernen Gebäuden Luftzüge von 12—15 Zoll Höhe, und darin Gitter angebracht werden, welche mit Windladen versehen sind, um bey rauher Witterung den Luftzug zu hemmen.

Das Vieh erheitert sowohl das Tageslicht, als eine anhaltend trübe Witterung, eine totale Sonnenfinsterniß *) u. a. sein Gemüth verstimmt, den Muth lähmt, und ein gewisses Mißbehagen hervorbringt. Durch Entziehung des Tageslichts und der reinen Luft verkümmert und erkrankt das Vieh hinsichtlich seiner geistigen und körperlichen Natur. Durch zu lange Entbehrung des Lichts wird am Ende das Auge des Reizes ungewohnt, gegen das Licht empfindlich und in der Folge völlig gelähmt. Das Licht ist daher bey der Anlage und Einrichtung der Ställe eines der vorzüglichsten Erfordernisse, was man zu bedenken hat, weil es als Reizmittel zum Wachsthum und Gedeihen des Viehes, insbesondere bey der Stallfütterung unumgänglich erforderlich ist **).

Dunkelheit und damit gemeiniglich verbundene dumpfe Stallluft sind dem Gedeihen und der Veredlung des Viehes völlig entgegen, und geben Veranlassung zu mancherley Krankheiten. Durch die Dunkelheit wird die Nerven- und Gefäßthätigkeit herabgestimmt, das reproductive Leben dagegen oft unverhältnißmäßig erhöht, was sich bey der Mastung ergiebt, welche durch Entziehung des Lichtes befördert wird.

So nöthig jedoch ein mäßiges Licht ***) dem Vieh zuzulassen ist, so ist dennoch ein zu starkes seinen Augen nachtheilig. Mit dem Lichte steht das Leben in so enger Verbindung, daß der Schlaf erregt und herbeygeführt wird, sobald sich das Licht entfernt †). Das Licht, als die reinste Kraft, hat sehr wohlthätigen

*) Michael v. Erdelyi sagt in seinem Versuche einer Zoophysiologie der Haussäugethiere S. 132. so wahr, als belehrend: „Sehr heftig werden die Schafe von Gewittern beängstigt, der Blitz ist ihnen, so wie der Donner sehr schädlich, auch verwerfen sie oft vor Angst und Schreck. Nachtheilig wirken überdies die Sonnenstrahlen auf die Gehirnthätigkeit, das häufigere Vorkommen der Hundswuth in der wärmsten Jahreszeit (Hundstage) scheint mit der heftigern Einwirkung der Sonne in einiger Beziehung zu stehen. Der Einfluß des Neu-, Voll- oder abnehmenden Mondes auf das Gedeihen und den Wachsthum der Saaten, beym Oculiren und Pflanzen, und die Einwirkung der Sonnen- und Mondfinsternisse und des Mondes auf Menschen und Thiere ist erwiesen; als Belege dienen die Nachtwandler, die Mondblindheit und das periodische Lahmgehen bey Pferden, das Verwerfen der Schafe nach Sonnenfinsternissen u. s. w.“

**) „Das Licht,“ sagt Burger, „gehört nicht zu den absoluten Bedingnissen des Lebens; indessen gehen die meisten Thiere und Pflanzen sehr bald zu Grunde, wenn ihnen dasselbe völlig entzogen wird. Burger a. a. O. 1. B. S. 4.

***) Franz, über die zweckmäßige Erziehung, Fütterung und Behandlung der Hausthiere. B. 1. S. 58 u. 59.

†) Lampadius a. a. O. Seite 324. §. 404: „Der Einfluß des Lichtes auf das thierische Leben — sagt der Verf. — ist gewiß wichtiger, als wir glauben. Schwerlich dürften wir dasselbe bloß als Mittel zum Sehen betrachten u. s. w.“ — Newton opt. quaest. 30.

Einfluß auf alle drey Hauptsysteme des Körpers und ihre Verrichtungen; der Körper wird fester, gedrungener, der Faserbau stärker, die Knochen werden dichter. Aus diesem Grunde sind auch nächtliche Beunruhigungen des Viehes, das Wachen und Treiben desselben zur Nachtzeit, so angreifend und ermattend, weil der Lebensreiz, der mit dem Lichte erlöscht, zur entgegengesetzten Zeit fortgesetzt wird. Indessen ist bey den Kühen dieselbe Vorsicht, wie bey den Pferden zu beobachten, daß nämlich die Fenster so hoch angebracht werden, um ihnen die Sonne nicht in die Augen scheinen zu lassen, was ihnen so empfindlich, als nachtheilig ist.

11) Krippen, diese können im Lichten 12—14 Zoll breit und 12 Zoll tief seyn. Die obere Kante derselben kommt vom Fußboden des Stalles an gerechnet in einer Höhe von 1—1½ Fuß hoch, der Sohle des Futterganges aber gleich zu stehen. Es sind daher Unterlagen erforderlich, welche von Stein oder Holz seyn können. Keine Einrichtung ist gemächlicher zum Füttern und Fressen des Viehes, als eben gedachte, auch keine, wo so wenig Futter zerstreut wird. Raufen sind beym Rindvieh überflüssig, und besonders Futter verschwendend.

Die hölzernen Krippen werden entweder von einem ganzen Stamme ausgehauen, oder von eichenen Bohlen gefertigt. Diese haben vor jenen in Hinsicht der Holzersparung großen Vorzug, indem durch die ausgehauenen Späne so viel, als mehrere Bohlen verloren gehen. Da der Boden hölzerner Krippen am meisten leidet, so werden vierzöllige Bohlen dazu bestimmt, und zu den Seitenstücken dreyzöllige. Zum Boden sind jedoch die sechszölligen vorzüglicher und zwar in der Tiefe von zwey Zoll muldenförmig ausgehauen, um das Eindringen der Feuchtigkeit in die Fugen zu verhüten. Auch hilft es zur längern Dauer der Krippen, wenn die vordern Bohlen eine Stärke von vier, die hintern dagegen von zwey Zoll haben.

Die steinernen Krippen werden entweder aus harten Mauersteinen gemauert, welche drey Fuß Breite enthalten, oder aus Quaderstücken verfertiget, oder auch von gut gebrannten Backsteinen aufgeführt, welche letztere drey Fuß erhalten können, weil zu deren Seitenwänden die Steine nach der Länge vermauert werden müssen. Wenn zu dieser Art Krippen besondere Steine unten mit einer Rundung gestrichen werden, so sollen diese, wenn sie zweckmäßig gefertiget sind, in Hinsicht der Dauer und des Arbeitslohnes viele Vorzüge vor den hölzernen haben.

Krippen von Quadersteinen sind die dauerhaftesten, nur daß sie reinlich gehalten werden müssen, damit sich von den Ueberresten der nassen Fütterung keine Säure bildet, welche dem Viehe sehr nachtheilig ist.

Eine besondere Abtheilung der Krippen in Fächer nach Anzahl der Kühe ist von keinem Nutzen, sobald nicht jede Kuh ihren besonders abgetheilten Stand hat, und die Kühe wie die Pferde zu stellen, würde zu kostspielig und umständlich seyn. Steht aber das Vieh ohne Zwischenwände neben einander, so frißt die eine Kuh der andern ihr Futter weg. Krippenbohlen sind also am vortheilhaftesten hierzu. Am einfachsten und zweck-

(480)

mäßigsten ist, jeden einzelnen Stand durch eine geschnittene Latte oder Scheide, welche mit dem einen Ende an der vordern Seite der Krippe, und mit dem andern an einem Durchzug über der Krippe befestiget wird, abzusondern. Hierbey können sich die Kühe beym Fressen nicht stoßen, auch nicht das Futter so leicht aus der Krippe ziehen, und unter sich verstreuen.

Der Holzersparniß und Theuerung wegen hat man auch hölzerne Krippen mit einem steinernen Boden. Man legt die Krippen für die Kühe überhaupt lieber etwas zu niedrig, als zu hoch an, weil das Vieh gern von der Erde frißt.

Man hat auch eine Art Krippen, die nicht nach der Länge, sondern nach der Tiefe des Gebäudes zugerichtet sind, und für jede doppelte Reihe Kühe einen besondern Eingang, wo alsdann die Wartung des Viehes, besonders aber das Ausmisten des Stalles, bequemer geschehen kann.

Es giebt auch Ställe ohne Krippen, deren Stelle die Futtertennen vertreten, die nach der Anzahl Kühe mit Vertiefungen oder Schüsseln versehen sind, woraus sie fressen, wobey weniger Futter verloren geht, und welche auch weniger mühsam reinlich zu erhalten sind, als die gewöhnlichen Krippen.

12) Ein Wassertrog *), wo möglich von Sandstein. Es ist dieß ein unumgänglich nöthiges Erforderniß, wo das Vieh gleich im Stalle willkührlich zur Tränke gelangen kann; zumal wo die Beschaffenheit des Ortes nicht immer Gelegenheit giebt, besondere ganz reine Viehtränken im Freyen haben, oder anlegen zu können.

In großen Wirthschaften sind zwey dergleichen etwas abhängig gestellte Tröge nöthig, weil, wenn der Viehstapel zahlreich, oder gemischtist, das Vieh durch Drängen und Stoßen sich leicht Schaden zufügt.

Man sorge übrigens dafür, daß die Wassertröge immer reinlich gehalten und am Boden derselben mit einem Spündloch versehen werden, um das Wasser täglich ab- und frisches wieder hinzulassen zu können.

Dergleichen Tröge sind dann eine große Ersparniß an Zeit und Gesinde, wenn das Wasser nicht besonders herbeygeholt werden darf, wobey es dann auch insbesondere im Stalle die gehörige Temperatur desselben annimmt **).

Ein frischer Trunk reines Wasser ist, was das Rindvieh zu gewissen Zeiten jedem Futter vorzieht. Doch ist nicht jedes Wasser den Thieren gleich zuträglich und heilsam. Es muß jederzeit rein, klar und wo möglich fließend seyn. Jedes stehende Wasser ist schädlich ***), eben so auch zu kaltes. Dasjenige aus

*) Vor dergleichen Trögen, um und neben denselben, darf es zu keiner Zeit an hinlänglicher Streu fehlen, was den Mist sowohl vermehrt, als verbessert, da bekanntlich die Kühe bald nachher, wenn sie getrunken haben, ihren Mist fallen lassen, oder uriniren, oder auch beides verrichten.

Die Streu dient auch ferner noch im Winter zur Sicherheit des Viehes, damit, wenn es ja frieren sollte, bey vorfallender Glätte um den Wassertrog durch Fallen kein Schaden geschieht.

**) Krünitz 124. Th. Seite 206.

***) Beith a. a. O. Th. 2. Seite 562. §. 248.

großen Flüssen ist besser, als aus Quellen; das fließende allemal besser, als das stehende, frisches Teichwasser besser, als stehendes, das nie Abfluß hat. Letzteres kann leicht Milzbrand und Lungenseuche veranlassen. Das mit faulen thierischen und vegetabilischen Bestandtheilen — mit Sand- und Thonerde u. a. — vermischte Wasser ist allen Hausthieren und besonders den Milchkühen schädlich, weil es zur Entwickelung eines fauligen Charakters und zu gastrischen Anhäufungen in den ersten Wegen, wie auch zu Gedärmsteinen und Sandkolliken Anlaß giebt.

Das mit fremden Substanzen — mit verschiedenen Salzen, hauptsächlich mit Kohlensäure — vermischte Wasser, stimmt die Erregung der Verdauungswerkzeuge zu sehr herab.

Warmes Wasser oder gemischtes Getränke veranlaßt bey den ohnehin verweichlichten Hausthieren zu große Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Luft- und Verdauungswerkzeuge, woraus bey veränderter kühler Witterung oder eintretender Zugluft krankhafte Affectionen, Husten, Halsentzündungen, Koliken und dergleichen entstehen; die expansive Thätigkeit wird zwar befördert und die Mastung dadurch eben so begünstigt, als beschleunigt; allein das Verhältniß der Lebenskräfte wird dadurch gestört, was insbesondere bey aller Siede-, Spülig- und jeder andern warmen Brühfütterung der Fall ist. Um das Brunnen- und Quellwasser erst brauchbar zu machen, lasse man es einen halben Tag vorher ruhig im Stalle stehen, wo es eine gelinde Temperatur annimmt. Sehr kaltes Wasser, besonders nach heftiger Bewegung und Erhitzung, bringt leicht Unverdaulichkeit, Koliken und Magenübel zu Wege.

Uebrigens benehme man seinem Rindvieh niemals die Gelegenheit zum Trinken, weil daraus oftmals Lungenentzündung entstehen kann. Auch den Kälbern verschaffe man denselben Vortheil einer willkührlichen Tränke; außerdem sie ihnen des Tages dreymal gereicht werden muß, was jedoch bey grüner Fütterung — bey vollsaftigen Gräsern, Klee u. dgl. — eine Ausnahme erleidet; dagegen jenes den Winter über und bey der Stallfütterung, wo meistentheils trockenes Futter — Stroh und Heu — gereicht wird, in Anwendung kommt.

In den Meiereywirthschaften der belgischen Niederlande, — wie z. B. in Ryswick und anderwärts — sind die Rindviehställe in doppelten Reihen angelegt, so daß das Vieh mit den Köpfen gegen einander gestellt, quer über der Länge des Stalles abgetheilt ist. Auf 13 Schuh Länge stehen 4 Kühe. Der Futtergang ist 10 Fuß breit, die Länge des Viehstandes beträgt nur 5 Fuß, bey demselben ist ein Graben 1 Fuß 7 Zoll breit und tief; dann folgt ein Gang von 4 Fuß 7 Zoll Breite, so daß für 8 Kühe ein Raum von 18 Fuß Breite und 21 Fuß 2 Zoll Länge erforderlich ist.

Die Stände sind so kurz, daß alle Excremente des Viehes unmittelbar in die hinter denselben angebrachten Gräben — oder Rinnen — fallen; und damit sich das Vieh nicht beschmutzen kann, sind über denselben Stangen angebracht, an welchen die

(482)

Schweife des Viehes in der Art festgebunden sind, daß es sich zwar bewegen, aber den Schweif nie dem Boden zu nahe bringen, jedoch ungehindert liegen kann.

Dieses würde dem Viehe im Sommer sehr beschwerlich seyn, wo es des Schweifes so nöthig bedarf, um das Ungeziefer abzuwehren; aber im Sommer ist es nicht im Stall, sondern auf der Weide.

Krippen oder Bärmen haben diese Ställe nicht, sondern es wird das Vieh aus Zobern gefüttert *).

Auf den Wirthschaftshöfen in der Provinz Geldern, unweit Arnheim, ist gewöhnlich neben dem Pferdestall ein Kälberstall, durch welchen man in den Hof gelangt. Im Kuhstall ist hinter dem vertieft stehenden Vieh ein Trottoir von Backsteinen. Aus dem Stall, in welchem der Dünger mehrere Wochen liegen bleibt und immer frisches Stroh untergestreut wird, führt ein schräger Gang bis zur Hinterthür, damit das Vieh bequem aus und eingehen kann. Die Futterrinne ist von gebrannten Steinen niederwärts gewölbt oder hohl gepflastert und beynahe mit der Dreschtenne gleich hoch. Im Hofe ist etliche zwanzig Fuß von dem Kuhstalle entfernt ein kleines Gebäude zu Schweineställen u. a., daran die Düngerstätte mit angebracht ist. Das Vieh ist hier, wie in Nordholland, den ganzen Sommer über im Freyen und auf den Wiesen.

Die Bauernhöfe in der Gegend von Mastricht und von Alkmaar benutzen das mit einem Camin versehene Vorhaus zugleich mit als Kuhstall, woselbst das sämmtliche Vieh in einer Reihe aufgestellt ist. Uebrigens haben jene Bauernhöfe in der Ordnung und Reinlichkeit alles mit einander gemein, außer daß die Ställe bey Mastricht mit rauhen Bruchsteinen im Quadrat gehauen, sehr schön gepflastert sind.

In Nordholland im Landstrich der Wormer bey Purmerend genannt, herrscht in den Wirthschaftsgebäuden, insbesondere den Kuhställen, die größte Reinlichkeit, und Fremde, die dahin kommen, müssen hier ihre Schuhe mit Filzschuhen vertauschen, um den mit eleganten Matten belegten Haus- und Stallgang, in die mit reichen Teppichen verzierten Zimmer zu gehen. Futtertennen und Fußboden des Stalles sind mit Ziegeln gepflastert.

In den Oekonomieen von Südholland bey Leyden, reihen sich die Kuhställe zunächst an die Wohnhäuser an, und im Winter wird das fürs Vieh bereitete erwärmte Getränke mittelst einer Pumpe in die Futterrinne geleitet. Herrschaft und Gesinde befinden sich im Winter in einem, mit einem großen Camin reich versehenen, sehr reinlichen Zimmer, wo jener zugleich im Sommer und Winter zur Küche dient. Aus dem Vorhause eines solchen Gebäudes führen drey Eingänge zum Kuhstall, als zwey Thüren zu den Gängen, wo das Vieh gereinigt wird, und durch die mittlere kommt man auf den Futtergang.

*) Beschreibung einer Reise durch das Königreich der Niederlande, welche auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern gemacht worden, von Sam. v. Grouner. Verfaßt von Wimmer. 1ster Theil. Passau 1826. Seite 182—186.

(483)

Mittelst einer Treppe, welche aufgeschlagen werden kann, kommt man auf den Futterboden. Der ganze Kuhstall ist mit gebrannten Ziegelplatten belegt, die Futterrinnen mit solchen dreyeckig, die Mistrinnen aber viereckig vertieft ausgepflastert. Auf dem Fußboden, wo das Rindvieh steht, ist die hintere Kante mit einem Stück Holz belegt, damit es an der scharfen Kante des Steins keinen Schaden leidet. Einige Säulen stehen auf jeder Seite nach der Länge des Stalles, in welche ein Riegel befestigt ist, woran das Vieh gebunden wird. Im ganzen Stalle ist die größte Reinlichkeit. Auf dem Futtergang liegen die schönsten Schilfmatten und rings an den Wänden herum sind 18 Zoll hoch Porcellanfließe angebracht, damit die blendend weiße Wand nicht beschmutzt wird. Alles Holzwerk im Stalle ist übrigens kreideweiß. Der Dünger, welcher vom Vieh in die Rinne fällt, wird sogleich mit einer Schaufel zur Düngerstätte gebracht, und das unreine Vieh sammt dem Fußboden mit einer nassen Bürste gereinigt. Ist eine Schichte Dünger gelegt, so wird aus dem nahen Wassergraben eine Schichte Schlamm darüber gebreitet, und mit dieser Mischung werden die Wiesen überfahren.

Die holländischen Ställe sind darum mitunter sehr unvollkommen angelegt, weil das Vieh die meiste Zeit im Jahre auf die Weide geht, wo es der kalten, rauhen und feuchten Nächte wegen mit weißen wollenen Decken behängt wird, die es in kalten Wintern auch im Stalle beybehält.

Diese Ställe sind häufig nur 7 Fuß hoch, haben wenig Licht und Luft, außer was in Ermangelung der Fenster- und Luftzüge durch die Stallthüren eindringt, und ist das Vieh gewöhnlich in zwey Reihen sehr eng aufgestellt.

Der mittlere Gang ist der Futtergang, 5 Fuß breit und mit flachen Ziegeln gepflastert; daran stoßen rechts und links die Futterkrippen oben im Lichten 1 Fuß, unten 6 Zoll vertieft mit Ziegeln ausgepflastert, mit Cement wasserdicht und haltbar verkittet. Der Viehstand selbst ist mit Lehm wie eine Tenne festgeschlagen, nur 5 Fuß lang, und die letzten 2 Fuß sind mit 2 Bretern bedeckt, so daß die hintern Füße des Viehes auf diesen Bretern stehen.

Uebrigens vertreten Sand und Asche die Unterstreu; auch kommen Heideplaggen mitunter vor. Man reiniget dafür das Vieh sehr sorgfältig im Stalle, striegelt, putzt und wäscht es fast täglich. Unmittelbar hinter dem Viehstand kommt ein Düngergraben, welcher die Excremente des Viehes sogleich aufnimmt. Die Schweife der Rinder werden in die Höhe gebunden, damit sich das Vieh nicht beschmutzt. Der Graben ist der Reinlichkeit wegen, und die Viehstände deßhalb so kurz, damit der Mist gleich unmittelbar in den Graben fällt, und wenn er dennoch auf die Breter kommt, täglich dreymal ohne Mühe weggekehrt und der Stall auf diese Weise immer äußerst reinlich gehalten werden kann.

Da die Holländer, wie die Limburger, ihr Vieh nur während des strengen Winters zu Hause, und außerdem Tag und Nacht auf der Weide halten, so steht der Stall im Sommer leer, im Winter aber wird er so reinlich gehalten, daß er nun

(484)

als Raum zum Käsemachen dient. In großen Wirthschaften ist gewöhnlich die Gesindestube zunächst dem Stall befindlich, von welcher aus letzterer den Winter über mit erwärmt wird *).

Die nämlichen Bretter, auf welchen den Winter über der Hintertheil des Viehes gestanden hat, dienen nun, umgekehrt im Sommer als Tische zu Trockenbretern für die Käse. Daß man hier alles anwendet, alle Theile sorgfältig zu waschen und zu fegen, ist an und für sich sehr begreiflich **).

Seit geraumer Zeit haben sich die Engländer, Holländer und Niederländer, durch eine gewisse Eleganz im Landbauwesen und zwar in Wirthschafts- und Stallgebäuden, am meisten hervorgethan; ungeachtet ihnen der sich so vielseitig erprobte Nutzen der Stallfütterung nicht einzuleuchten scheint, und ihr Vieh außer im strengen Winter, wie bey den Holländern und Niederländern unausgesetzt auf der Weide ist.

In Betreff einer besondern Abtheilung der Behältnisse in den Ställen für Pferde und Rinder, nach Alter, Größe, Geschlecht, Gattung und Beschaffenheit, sucht man bey den bedeutendsten englischen Landwirthen alle Erfordernisse zu befriedigen, um dadurch die edelsten Charaktere und Eigenschaften, Größe, Stärke, Fettigkeit, Schönheit und andere erwünschte Vortheile bey den Thieren erzielen zu wollen.

In den Ställen des Herzogs von Bedford ist jedes Pferd, jede Kuh u. s. w. in einem besondern Verschlag, ohne angebunden zu seyn, frey, aus welchem es die andern nicht sehen kann, und wo es hinlänglichen Spielraum zu allen Bedürfnissen und erforderlichen Bewegungen hat. Diese Freyheit soll dazu beytragen, daß sie sich körperlich und geistig schöner entwickeln und ausbilden, besser gedeihen, schneller wachsen und fett werden ***); weil sie sich so behaglicher, als im gefesselten Zustande, bewegen können.

Es ist allerdings ein Vorurtheil, wenn man ganz dunkle Ställe für das Mastvieh fast unbedingt erforderlich hält, und zwar durch Entziehung des Lichts und Entbehrung seiner Bequemlichkeit mit Beschränkung des ihm zum Stehen und Liegen

*) In Nord-Jemtland hat man sogar, in mehrern Oekonomieen Oefen in den Rindviehställen, theils der Mägde, die auf dem Boden schlafen, theils der Bequemlichkeit wegen, um für das Vieh warmes Wasser bey der Hand zu haben. Die Schafställe sind über den Kuhställen angelegt, so daß die Schafe eine Treppe zu steigen haben. Die von unten aufsteigende Wärme soll ihnen vortheilhaft seyn. S. Allgem. Handl. Z. 1826. Nr. 131.

**) v. Grouner a. a. O. S. 196—199.

***) Was der englische Landwirth und Viehzüchter bey den Hausthieren zu Erreichung gewisser vortheilhaften Eigenschaften, als des Fettmachens und Mästens in geräumigen Ställen zu bezwecken sucht, dasselbe ist der Deutsche bemüht, durch entgegengesetzte Mittel, als durch Entziehung des Tageslichts und der Freyheit in eng verschlossenen Räumen zu bewirken.

Bey den Extremen dieses Verfahrens, wo bekanntlich beide ihren Zweck zu erreichen glauben, mag der Physiolog entscheiden: ob der englische oder der deutsche Landwirth dem Ziele seines Bestrebens am nächsten ist?

Da in allen Erfahrungen, so auch in der Fütterung, Aufzucht, Erziehung und Mästung der Hausthiere ein Maximum auszumitteln ist, um so mehr wird man sich bestreben müssen, einen zuverlässigen Maaßstab ausfindig zu machen, wie bey gleichartigen Individuen, durch comparative Versuche in der Behandlung und Fütterung des Viehes, zu einem möglichst wichtigen Resultat zu gelangen ist.

nöthigen Raumes, die Mastung an und für sich zu beschleunigen gedenkt. So träg und unbehülflich dergleichen Vieh auch immer ist, so bedarf es doch Licht und gehörigen Raum, um frey athmen, bequem stehen und liegen zu können, was selbst zur Freßlust beyträgt und den unbehülflichen, krankhaften Zustand solchen Viehes weniger lästig macht. Außerdem sind Wärme, Trockne und Reinlichkeit, als unerläßliche Bedingungen bey Einrichtung eines Maststalles anzusehen.

Die unten beygefügte lithographirte Zeichnung der zum adelichen Rittergute Nöthnitz *) bey Dresden gehörigen Wirthschaftsgebäude enthält in der Hauptsache:

A. Verwalterwohnung, darin der Ausgeberin und des Gesindes beide Stuben, Küche, Vorhaus, Speisegewölbe und Mägdekammer, wie in der Zeichnung mit n, o, p, q, r, s angegeben worden, ingleichen unter dem Erdgeschoß eine sehr geräumige, frische und lichte Milchschwemme befindlich sind, wo das Wasser ab- und hinzu geleitet werden kann.

BBB. Kuhstall, aus einem von steinernen Säulen unterstützten Bogengewölbe, 6 Dresdner Ellen in der Höhe bestehend, faßt gegen 38—40 Kühe; ferner

a) die gemauerte Träbergrube von 4 Ellen Länge, 3 Ellen Tiefe und ¾ Breite im Lichten;

b) zwey steinerne Siedetröge, 3 Ellen lang, ¾ breit und ¾ Elle tief im Lichten;

c) zwölf steinerne Säulen;

d) Kuhtröge — Futtertröge — von Sandstein, vorn und hinten mit Pfosten eingefaßt, davon die vordern 9 Zoll hoch, 3 Zoll stark, und die hintern von der Wandseite, damit kein Futter verloren geht, 15 Zoll hoch, 1½ Zoll stark sind;

e) zwey Futtergänge, jeder von der Wandseite hin, so daß die Kühe sich gegenseitig den Rücken zukehren, wobey man vorn und hinten weggehen kann.

f) Durchgang, zum Ausräumen in der Mitte des Stalles zwischen beiden Kühreihen, unter welchem die Jauche nach beiden

g) Jauchgruben abläuft.

C. Futterkammer, zur Einfahrt eingerichtet, unter deren Erdgeschoß der Kartoffelkeller befindlich, zur Hand ist.

D. Kalben- oder Fersenstall zu 16 Stück Vieh.

E. Ochsenstall, worin die steinernen Futtertröge nach der langen Wandseite zu stehen; daher sie nur von vorn nach der Brust zu mit Pfosten vermacht sind. Von hinten schützt die Wand, daß kein Futter zerstreut werden kann.

*) Dem Königlich-Sächsischen Kammerherrn von Könneritz gehörig.

(486)

Dahin gehören noch:

l) Futterkammer und

m) Knechtekammer.

g) Jauchengrube zum Ochsenstall.

Ueber dem Kühstall sind die Getreide-, und über der Futterkammer, den Kalben- und Ochsenställen, die Heu- und Strohvorräthe befindlich.

Außer dem Nöthnitzer, verdienen auch die auf den Rittergütern Neukirchen, Elbersdorf, Weißtropp und Zuschendorf, in der Nähe von Dresden und Pirna befindlichen Kühställe, ihrer vorzüglichen Bauart und Einrichtung wegen, einer besondern Erwähnung.

Die Rindviehzucht.

Vierter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im April.

Dieser, als der zweyte Frühlingsmonat, von den übrigen aber oftmals der unbeständigste im Jahr, ist außerdem für die Landwirthschaft von großer Wichtigkeit, indem er so vieles zur Entscheidung eines fruchtbaren Jahres beyträgt, wenn alles, was sein Vorgänger — der März — wegen rauher und veränderlicher Witterung etwa unmöglich machte, bey besserer nachzuholen ist.

Uebrigens lehrt die Erfahrung, daß ein trockner März fast gewöhnlich einen nassen April und so im entgegengesetzten Fall zur Folge hat, was wegen allgemeiner Zurücksetzung der äußern Wirthschaft durch Verspätung im Gedeihen und der Reife des ersten Futters im Frühjahr, so wie auch in Ermangelung des Weideganges und vieler andern ungünstigen Verhältnisse, dem Rindvieh zum großen Nachtheil gereicht.

So zuverlässig der Landwirth mit dem Himmelsstrich, den er bewohnt, dessen Temperatur oder Wärmegrad — darunter eigentlich Clima zu verstehen ist — bekannt seyn, und sich dessen Einfluß auf die Constitution und das Verhalten seines Nutzviehes möglichst bekannt machen muß, eben so umständlich hat er sich mit dem Studium und den Eigenheiten der Witterung *), ihren Vor- und Kennzeichen, die sich so verschiedentlich an lebenden und leblosen Naturgegenständen — Thieren, Pflanzen, Steinen — äußern, zu befassen, weil die Witterung hauptsächlich auf den Gesundheitszustand und die Gemüthsstimmung der Thiere, wie insbesondere auf die Leitung des Ganzen einer Landwirthschaft entschiedenen Einfluß hat.

*) Reimarus a. a. O. S. 6. §. 4. S. 182. §. 69 u. 70. S. 272. §. 6. — Lampadius Atmosphärologie S. 22 u. f. — Sinclair a. a. O. S. 2. — Schnee's Handbuch S. 682—688. — Franz a. a. O. B. 1 S. 36.

(498)

Hiervon überzeugten sich schon die ältesten Völker, Phönizier, Griechen und Römer *), welche dergleichen Forschungen mit bewunderungswürdigem Fleiße betrieben, darin beharrten, und so gemeinnützige Resultate hervorbrachten, die sie nach dem Maaßstabe unserer Fortschritte in gewisser Hinsicht weit über ihr Zeitalter erhoben.

Der Charakter eines jeden Monats im Jahr und vorzüglich der April giebt schon seines Rufes wegen zu dieser Bemerkung Anlaß, den Landwirth darauf hinzuweisen, die Beschaffenheit der Luft und des Lichts **) nach ihren besondern Eigenschaften zu prüfen, um danach seine Maaßregeln treffen zu können.

Wenn der Mond gleich den übrigen Planeten in so genauer Beziehung mit der Erde steht — was Ebbe und Fluth beweisen — und wie die Franzosen besonders behaupten, zu gewissen Monaten einen außerordentlichen Einfluß auf die Vegetation des Pflanzenreichs haben soll ***), so dehnt sich dieß nicht minder auch auf das Thierreich aus, welches von jenem in Betreff der Weide und übrigen Nahrung abhängig ist.

Von ausgemachtem Nutzen ist übrigens das Sonnenlicht †) für die ganze Natur, und was ich nur kürzlich in Hinsicht seines Einflusses auf die Pflanzen und das dadurch bewirkte Gedeihen, wie die Sonne zur vollendeten Güte der Gräser das meiste beyträgt, hier anführen will, ist: daß, wenn auch der Vegetationsproceß der Pflanzen und Gräser in einem Jahre noch so stark und Futter im Ueberfluß ist, so wird gleichwohl bey anhaltend dicken und feuchten Nebeln und unausgesetzter regnerischer Witterung, wenn kein Sonnenstrahl eintritt, das Weidevieh elend und mager seyn. Bey einer solchen Witterung hält sich kein Futter für die Dauer; es läuft an, schwitzt, modert und fault, und trägt den Verwesungsstoff schon in die mit der äußern Luft ganz nahe verbundenen Lunge über, dadurch die Lungenfäule zu allererst entsteht; wobey man dem Hornvieh am sichersten durch gesundes, trocknes Futter u. a. zu Hülfe kommt, und es im Stalle behält.

Durch seine besondere Laune, seine gewöhnliche Veränderlichkeit und schnelle Abwechselung, welche den Monat April ††)

*) Dem Aristoteles hatten schon zu seinen Zeiten die philosophischen Wissenschaften sehr viel zu verdanken; indessen verbreitete er zu gleicher Zeit nicht minder über physikalische Gegenstände ein neues Licht. Ganz besonders verdient machte er sich durch seine Schriften über die Naturgeschichte, wozu ihn Alexander, dessen Lehrer er gewesen war, nicht nur mit Geld, sondern auch durch ansehnliche Sendungen von Naturkörpern und Seltenheiten aus den entferntesten Ländern, die er erobert hatte, unterstützte. Plinii hist. nat. Lib. 18. c. 20.

**) Optik oder Versuch eines folgerechten Umrisses der gesammten Lehre vom Licht u. s. w., von Dr. Heinrich Freinus. Mit Kupfern. Dresden, b. Hilscher. 1828. 8.

***) Notizen für Natur- und Heilkunde, von Froriep. S. 117. Nr. 560. v. J. 1827.

†) Die neuesten Entdeckungen in der Physik, Heilkunde und Chemie, von Fr. Sertürner. März u. April 1826.

††) Den Namen April leitet man von aperire her, d. h. eröffnen, aufthun, weil um diese Jahreszeit — wie die Alten glaubten — sich gleichsam der Himmel aufschließe, welcher den Winter über verschlossen gewesen sey. In diesem Monat bekommt die Natur neues Leben, und die

von Seiten der Witterung vor den übrigen besonders charakterisiren und bezeichnen, bringt er oftmals den äußern Geschäftsgang gleichsam aus seinem Gleise, was gewissermaßen die Ordnung der Dinge stört, und auf die Feldwirthschaft und Viehzucht sehr nachtheiligen Einfluß hat, da ein verspätetes Jahr in Betreff des Futters, der Feldbestellung und Viehzucht in große Verlegenheit setzt.

Wenn man jedoch — besonders in mittleren und großen Wirthschaften — nach des ehrwürdigen Thaers *) und Anderer Meinung, die Dauer der Winterfütterung aufs längste bis auf sieben Monate, und zwar bis zur Mitte des Monats May annehmen darf, — je nachdem die Weide bis zur Mitte Octobers dauert, — so widerspricht dieß zwar der schon weit vorgerückten Jahreszeit, gründet sich aber einzig und allein auf eine vorsichtige, verhältnißmäßige Eintheilung und Verwendung sämmtlicher Futtervorräthe, auf schwankende Zeitereignisse, sofern durch Mißwachs, Frost, Hagel, Ueberschwemmung u. a. Mangel entstehen sollte, Weide und Grünfutter alsdann um so später ihren Anfang nehmen.

In diesem Monat nimmt der Weidegang fürs Rindvieh in der Regel seinen Anfang, und wo Stallfütterung eingeführt ist, pflegt man bey günstiger Jahreszeit und Witterung auch nach und nach zur Gras- und übrigen grünen Fütterung überzugehen, indem das dazu angesäete Gemenge: Roggen, Raps, Luzerne u. g. bald gehauen und in Verbindung mit Stroh geschnitten, verfüttert werden kann.

Um im Frühjahre so zeitig, wie möglich, grünes nahrhaftes Futter zu haben, besäe man im Herbst ein besonders dazu ausersehenes Stück Feld, das jedesmal dazu verwandt werden kann, mit einem Gemenge von Hafer, Roggen, Weizen und Raps, welche Mischung ein überaus kräftiges Futter giebt. Auf diesem Felde kann man alsdann in der Folge noch Wicken und Rüben anbauen. Ist das Wintergemenge aufgezehrt, so kommt die Luzerne dran, dann Klee, Wickfutter u. s. w. Alles dieses wird nun abwechselnd mit grünem Buchweizen, bis Anfangs oder Mitte Octobers gegeben, wo alsdann das Branntweinbrennen beginnt, und mit trocknem Futter in Dämpfen zubereitet, fortgefahren wird.

Zum Winterfutter bekommen die Kühe gehäckseltes Stroh mit Heu oder Grummt, wozu noch Kaff genommen wird, mit der Hälfte Branntweinspülig und zwey Metzen gestampfter, grüner Kartoffeln aufs Stück, nebst etwas zerschnittenem Turnips. Bey dem Wechsel des trocknen und grünen Futters und so entgegengesetzt wird beides eine Zeit lang vermengt gegeben, wo dann die Kühe den Unterschied weniger bemerken.

Es ist jedoch im April noch immer auf Heu- und Grummtersparniß Rücksicht zu nehmen, weil beides die edelste und ausdauerndste Nahrung des Rindviehes ist, und im Sommer so-

† Gewächse, welche früher gleichsam erstorben zu seyn scheinen, kommen mehr und mehr zum Vorschein. Der Erdboden nimmt ein schöneres Grün an, die Bäume fangen an zu blühen, und nachdem dieser Monat günstig aushält, hat er vor den übrigen so vieles voraus, daß sich für die Feld- und Viehwirthschaft viel-Gutes erwarten läßt.

*) Grundsätze des rationellen Landwirthschafts. B. IV. S. 350.

(500)

wohl, als im Winter, wie zu allen Zeiten gleich nützlich verwandt und am längsten aufbewahrt werden kann.

Mit gutem Heu und Grummt läßt sich beym Rindvieh alles ausrichten, und seine Erhaltung sowohl, als seine Gesundheit, sein Gedeihen und steigender Nutzertrag bey sonstiger Abwartung und gehöriger Tränke, wenn Ordnung und Reinlichkeit zugleich beobachtet werden, vollkommen erreichen. Je mehr man einer Milchkuh an gutem Heu oder Grummt das Jahr hindurch abwechselnd geben kann, um so sicherer und vortheilhafter verhält sich ihr steigender Nutzen.

Zunächst dem Heu und Grummt gewährt auch das Stroh mit etwas Heu oder Grummt den Zustand der Kühe einigermaßen zu verbessern; aber mehr noch das gute Wirrstroh, wenn es dem Rindvieh auf die Nacht vorgelegt wird. Richtet sich diese Fütterung besonders beym Heu im steigenden Verhältniß der Quantitäten von 6 zu 8 und so von 2 zu 2 Pfund in aufsteigender Menge bis auf 25 Pfund des Tags: so kann sie als ausreichend, für vollständig angesehen werden. Die Zutbat von Salz, Kleie oder schwarzem Mehl macht jenes in Häcksel geschnitten, dem Viehe abwechselnd mit Heuthee angebrüht, geschmackhafter und kräftiger, als roh verfüttert; womit sich das Vieh den Winter hindurch sehr häufig behelfen muß.

Ausschließlich mit Stroh *) zu füttern, was bey ausgewachsenen, unthätig im Stalle befindlichen Ochsen- und gölten Kühen den Winter über in kleinen und zwar beschränkten Wirthschaften auch häufig geschieht, bringt übrigens keinen Nutzen, wenn es auch noch so reichlich gegeben wird. Die Thiere verbutten gewöhnlich davon und magern ab, zumal wenn sie früher bessere Nahrung erhalten haben.

In der regelmäßigen Zubereitung, Vermischung, Abwechselung und gehörigen Proportion der statt dem Heu oder Grummt als Ersatzmittel oftmals gewählten Surrogate liegt der eigentliche Vortheil und Unterschied zwischen bloßer mechanisch befriedigter Ausfüllung und wirklich substantiöser Nahrung; daß nämlich das bestimmte Futter nicht zu viel Raum einnehmen und von den Magensäften des Thieres auch völlig aufgelöst werden möge **), wie z. B. das Stroh.

Dergleichen Futterpflanzen, welche größtentheils aus Faserstoff bestehen, werden wegen zu geringen Nahrungsgehalts zu häufig verschlungen, dehnen die Mägen und Verdauungswerkzeuge aus, ohne einigen Ersatz für das durch den Lebensproceß Verlorengegangene leisten zu können; sie bewirken keine reelle Ernährung, und erzeugen Schlaffheit und Schwäche der Faser, dahin die Binsen, Schilf-, Ried- und veraltete Gräser, Spreu und Stroharten, so wie die geringern Laubarten zu rechnen sind.

*) Die organischen Stoffe des Strohs und der Hülsen des Getreides enthalten sehr wenig Nahrung. Die Pflanzenfaser und holzigen Theile derselben wirken bloß mechanisch ausdehnend auf die Verdauungswerkzeuge, und kommen unverändert durch die Darmentleerungen wieder zum Vorschein.

**) Veith a. a. O. Seite 104.

(501)

Indessen darf auch das Surrogat kein zu kleines Volumen einnehmen, weil zur Sättigung eine angemessene Ausfüllung des Magens erforderlich ist.

Je kräftiger die Nahrung zubereitet und auf die Verhältnisse des Viehs berechnet ist, um so leichter und verdaulicher ist sie. Rohe, schwere und gehaltlose Kost nimmt zu viel Raum ein, ohne daß der Magensaft hinreichend und vermögend ist, sie zu erweichen und aufzulösen; aus welchem Grunde dann immer ein Theil des Futters unverdaut abgeht, und keinen Nutzen bringt.

Eben so wenig finden jedoch bloß saftige Gemüse, Wurzel- *) und Knollenwerk hierbey ausschließliche Anwendung, was von unvorsichtigen Landwirthen, bey unverhältnißmäßig reichlichem Gemüsertrag, gegen Heu, Grummt und Stroh auch zuweilen geschieht, wodurch die Constitution des Viehs in der Länge der Zeit geschwächt und die Gesundheit durch völliges Abweichen und gestörte Verdauung untergraben wird.

Nach des verdienten Amtsraths Block in Schierau hierüber bekannt gemachten Versuchen, nehmen nachstehende Futtermaterialien in ihrer völlig trocknen Eigenschaft den beygefügten Raum ein; wonach sich die Verwendung derselben zur Fütterung am zuverlässigsten ermessen läßt: nämlich in wie weit solche zur eigentlichen Ausfüllung des Magens und zur Verdaulichkeit **) desselben hinreichend sind.

Ein Pfund			mißt	42	Cubikzoll.
—	—	Gerste	—	57	— —
—	—	Hafer	—	33	— —
—	—	Erbsen	—	82	— —
—	—	Roggenkleye	—	40	— —
—	—	Oelkuchen, gepulverter	—	285	— —
—	—	Getreidespreu	—	261	— —
—	—	Leinsamenspreu	—	209	— —
—	—	Wiesenheu, gutes	—	196	— —
—	—	Kleeheu, gutes	—	224	— —
—	—	Kleestroh, gutes	—	210	— —
—	—	Weizenstroh, gutes	—	209	— —
—	—	Roggenstroh, gutes	—	261	— —
—	—	Gerstenstroh, gutes	—	210	— —
—	—	Haferstroh, gutes	—	285	— —
—	—	Erbsenstroh, gutes	—	261	— —
—	—	Strohhäcksel, gutes	—	8	— —
—	—	Kartoffeln in trockner Masse	—	4	— —
—	—	Runkelrüben, getrocknete	—	4	— —
—	—	Kohlrüben	—	3	— —
—	—	Möhren	—	3	— —
—	—	Wasserrüben			

*) Obschon die Moorrübe — Daucus Carotta — von allen Wurzelgewächsen, nächst den Halmfrüchten, die nahrhafteste Kost fürs Rindvieh ist, so würde doch keine Art und Gattung desselben, weder Arbeits-, noch Zucht-, Milch- oder Mastvieh bey seinen theils natürlichen, theils angewiesenen Functionen ausschließlich dabey bestehen und solche anhaltend genießen können. Von Pferden und Kühen hat man Beyspiele, daß sie bey dieser Fütterung zu Grund gegangen sind.

**) Della ruminazione e digestione dei ruminanti. Saggio fisiologico critico e Cenni teorico-pratici sulle cause della cecità dei cavalli e sui mezzi di prevenila. Di Francesco Toggia.

(502)

Unter den Körnern ist der Roggen und Hafer, als die härteste Nahrung, am schwersten zu verdauen; daher sie mehr in feste und trockne, als in flüssige Theile übergeht, und den Zug- und Ackerochsen am zuträglichsten ist. Sie ertragen dabey weit mehr Strapazen, und kommen weniger von Kräften, als bey grüner Fütterung, Gemüsen und Kartoffeln, welche weniger Stärkemehl enthalten.

Solches Vieh kann übrigens nur durch kalte Nahrung und Tränke munter und kräftig erhalten werden; dagegen es bey warmer Kost leicht ermüdet, in Schweiß kommt, träg und fett wird. Es erkältet sich dann leicht und verträgt den Wechsel der Witterung nicht. Am angemessensten ist ihm daher gutes Heu, Hafer und andere Körner, mit etwas Häcksel und Salz vermischt, fleißiges Tränken mit reinem frischen Wasser, das zuweilen mit etwas Oelkuchen vermengt werden kann.

Die Gerste hat mehr Zuckerstoff, verdaut sich leichter, ist assimilirbarer, geht leichter in flüssige Theile über, und trägt zur Vermehrung der Milch und des Futters viel mehr, als die übrigen Getreidearten bey. Zuckerstoff und Pflanzenschleim sind die vorzüglichsten Bestandtheile zu Erzeugung und Vermehrung der bessern Milch; dagegen der Kleber aufs Fett, und die Stärke aufs Fleisch am meisten wirken.

Für das Spann- oder Arbeitsvieh ist eine gedrungene, nachhaltende und kräftige, fürs Milch- oder Nutzvieh eine leichte und schnell verdauliche, fürs Zuchtvieh eine aufregende und geistige, und fürs junge Vieh eine flüchtige, leichte und schleimige Kost die angemessenste.

Die Körnerfütterung macht sich nur alsdann bezahlt, wenn das Getreide, wie seit mehreren Jahren, in niedrigem Preise steht, Milch und Mastvieh sichern Absatz und hohe Preise finden.

Um nicht an Körnergehalt zu verlieren, fährt man mit der Schrotfütterung am vortheilhaftesten, wozu die Vorrichtung einer eignen Handschrotmühle von ausgemachtem Nutzen ist, welche hinsichtlich des Getreidetransports, des Abgangs an Körnern, des Geld- und Zeitaufwandes bey entlegenen Wassermühlen, so einfach, als ersparend sind, und die Schrotfütterung auch bey hohen Getreidepreisen fürs Stall-, Mast- und Milchvieh weniger kostbar machen.

Biertrebern und Branntweinspülig können bey großen Gütern, wo Brauerey und Brennerey stark betrieben werden, nicht wohlfeiler und nützlicher in Anwendung kommen, als daß sie an die Milchkühe und ans Mastvieh verwandt werden. Mit Kaff, etwas Oelkuchen, gehäckseltem Klee oder anderem guten Heu oder Grummt, ingleichen klar gestampften Möhren, Sommerstrohhäcksel und guten rohen Kartoffeln, alles mit Heuthee versehen, ist diese Fütterung als vollständig zu betrachten. Bier- und Branntweinträber sind bey dem Milch- und anderem Vieh allemal als entschieden bewährt gefunden worden, da sie sowohl auf die Menge, als, vermischt mit andern Materialien, auf die Güte der Milch vorzüglich wirksam sind.

In Ermangelung der Brauerey und Brennerey, wo das Anbrühen des Futters bey einem bedeutenden Viehstamm zu kostbar und umständlich seyn würde, läßt man entweder das

Häckselfutter ganz weg und giebt dafür abwechselnd gutes Heu oder Grummt mit Stroh, und zur gewöhnlichen Zeit des Tags dreymal zu saufen, oder man vermischt Tags vorher die gewöhnliche Quantität Häcksel mit gestampften rohen Kartoffeln und etwas Schrot, was kurz vor dem Füttern etwas angefeuchtet werden kann, und vorzüglich nahrhaft ist.

Das frische Branntweinspülig giebt zwar viel Milch; allein es ist immer nur als Beyfutter, aber nicht ausschließlich zu füttern rathsam, weil es eine weiße und schlechte Butter erzeugt, und auch anhaltend gefüttert fürs Milch- und Zuchtvieh zu reizbar und hitzig, dem trächtigen Vieh, insbesondere in der letzten Zeit in Menge gegeben, sehr nachtheilig ist; es sey denn, daß man Wachholderbeere und etwas Heufamen darunter mischte, wodurch dessen auffallende Wirkung gemildert, in Betreff des Geschmacks und Gehalts der Milch aber um Vieles verbessert wird. Den größten Nutzen gewährt das Branntweinspülig mit klar gestampftem Klee, Nesseln oder frischen Wurzeln vermischt gegeben, was die meiste und gehaltreichste Milch bewirkt.

Wo das Branntweinspülig die meiste Zeit im Jahre vorräthig ist, kann es unbeschadet, jedoch frisch und in kleinen Portionen, abwechselnd mit Brühfutter und einigem Zusatz von andern Materialien gereicht werden. Den Milchkühen, welche ausgedient haben und zum Schlachten bestimmt sind, giebt man es darum ganz frisch, und zwar abwechselnd in geringen Portionen, und auch da noch mit gestampften Wurzeln mit etwas weniaem Schrot und Salz vermischt, weil es außerdem ein schlaffes, loses, schwammiges und übelschmeckendes Fleisch erzeugt, das nicht von Dauer ist, sich weder zum Pöckeln, noch zum Räuchern und Versenden eignet.

Das junge und das Zuchtvieh gewöhnt sich übrigens sogar leicht an das Spülig, daß es alsdann kein anderes Futter annehmen will, dadurch endlich von Kräften kommt und abmagert, zumal wenn es nicht ein und das anderemal gut und frisch gegeben wird. Kommt dann ein so verwöhntes Rindstück durch den Verkauf oder auf andere Weise in fremde Hände, wo eine ganz andere, jener entgegengesetzte Fütterung eingeführt ist, so kommt es dann völlig von Kräften, erschafft und magert ab. Wo es möglich zu machen ist, muß dergleichen Spülig jedesmal jung und frisch, jedoch abwechselnd verfüttert werden, wenn es von Nutzen seyn soll. Man gießt es kochend über den Häcksel, den Kaff oder die Spreu, und kühlt es mit lauem Wasser wieder ab, oder giebt es bloß als Getränke mit reinem Wasser vermischt.

Ist hinaegen das Branntweinspülig zu alt, so bewirkt es Säure im Magen, und schadet insbesondere den neu melkenden Kühen, so auch den säugenden Kälbern, welche haarschlächtig davon werden *).

Das Spülig von guten peruanischen Kartoffeln, — welche gehaltvoller, mehlreicher, nahrhafter und über ein Drittheil einträglicher, als unsere gewöhnlichen Früh- und Viehkartoffeln sind, — enthält übrigens etwas mehr nährende Kraft, als das

*) Beith a. a. O. Seite 701.

(504)

von Roggen *). Zwey Scheffel derselben — Dresdner Maaß — enthalten so viel Nahrung, als ein halber Scheffel und eine Metze Roggen. Jene enthalten ungefähr gegen 95 Pfund feste Substanz, dagegen der Scheffel Roggen bis zu 80 Pfund. Kartoffeln, Weizen, Runkelrüben und Roggen folgen sich in der Reihe ihres wesentlichen Gehalts zum bessern und kräftigern Spülig.

Welche Vortheile endlich das Branntweinspülig beym Mastvieh verschafft, wo man in der Güte und Menge desselben weniger, als bey den Melkkühen und Zuchtkälbern riskirt, davon weiter unten ein Mehreres.

Nach den von den Professoren der medicinischen Facultät zu Paris über die Nahrungsfähigkeit der Kartoffeln **) angestellten Versuchen sind 45 Kilogramm Kartoffeln an Nahrhaftigkeit gleich 15—16 Kilogramm Brod, 11 Kilogramm Fleisch ohne Knochen; 14—16 Kilogr. einer Mischung von 11—12 Kilogr. Brod, mit 3—4 Kilogr. Fleisch; 13 Kilogr. trockenen Linsen oder Bohnen, Erbsen oder Reiß; 24 Kilogr. frischen Hülsenfrüchten derselben Art; 90 Kilogr. gelben Rüben, 135 Kilogr. weißen Rüben, 180 Kilogr. Kohlköpfen.

Man sieht hieraus, daß die trocknen Hülsenfrüchte nahrhafter, als das Brod sind; am wenigsten nahrhaft sind aber der Kohl und dann die Rüben.

Vom Viehfutter enthalten 100 Kilogramm trocknes Heu 50 Kilogr. nahrhafte Theile oder so viel als 450 Kilogr. frische Luzerne.

Ferner übergaben die Hrn. Percy und Vauquelin dem Minister des Innern im May 1827 folgende vergleichende Uebersicht des Gehalts an Nahrungsstoff in verschiedenen Nahrungsmitteln, z. B.

100 Pfund	Brod	=	=	=	halten	80 Pfund	Nahrungsstoff,
— —	Fleisch	=	=	=	—	35 —	— —
— —	Bohnen (Samen)				—	92 —	— —
— —	Saubohnen	=	=		—	89 —	— —
— —	Erbsen	=	=		—	93 —	— —
— —	Linsen	=	=	=	—	94 —	— —
— —	Gemüse u. weiße Rüben				—	8 —	— —
— —	gelbe Rüben	=	=		—	14 —	— —
— —	Erdäpfel	=	=		—	25 —	— —

1 Pfund gutes Brod nährt demnach besser, als 2½—3 Pf. Erdäpfel, und 75 Pfund Brod und 30 Pf. Fleisch kommen gerade 3 Centner Erdäpfeln gleich; oder ¾ Pf. Brod und 10 Loth

*) Vorzüge des Kartoffelbaues vor dem Kornbau bey Branntweinbrennereyen, siehe staatswirthschaftliche Zeitung für Staats- und Privatökonomie, 9. Jahr 1827, Nr. 18. S. 141 u. f. w.

**) Die Kartoffel ist ein Solanum, deren ganz eignes narkotisches Princip ein Alkali und den Chemikern unter dem Namen Solanin bekannt ist.

Diese Pflanzengattung enthält einen scharfen, Menschen und Thieren nachtheiligen Stoff, wenn sie noch grün, schon Johanny völlig untreif, oder zu alt und zwar keimend genossen wird, was D. Bourgeois im Journal général de Médecine, Juill. 1825, bewiesen hat. — Thaer's Möglinische Annalen, 7. Bd. 1stes Stück v. J. 1821.

Ueber obigen sehr wichtigen Lebensartikel hat sich der wackere Dr. Schnee in seinem allgem. Handbuch a. a. O. Seite 265—273 sehr befriedigend ausgesprochen.

Fleisch nähren so gut, als 3 Pfund Erdäpfel. Dafür nährt 1 Pfund Erdäpfel so viel, als 4 Pf. Kohl und 3 Pf. weiße Rüben; aber 1 Pfund Reiß, Sau- oder weiße Bohnen nähren so viel, als 3 Pfund Erdäpfel *).

Schrot- oder Mehltränke von geringer Gerste oder Roggen, ingleichen der Abgang von der Gerste in den Graupermühlen, was man mit Salz im kalten Wasser anmischt, wozu noch Molken, saure oder Buttermilch kommen, sind, wenn beides fleißig durcheinander gerührt wird, eine besondere Hülfe für Milchkühe, was in drey Portionen des Tags gereicht wird, nachdem kurz vorher etwas Rauhfutter zu mehrerer Erweckung des Durstes gegeben worden ist. Unmittelbar darauf reicht man ihnen fein geriebene Kartoffeln **), Rüben, Möhren und Krautstrünke mit etwas Salz roh angemacht.

Oelkuchen, davon die von Rübsen weniger hitzig, als die von Leinsamen und zu Vermehrung und Besserung der Milch mit Beymischung von Möhren u. a. am vorzüglichsten sind, werden als Getränke völlig aufgeweicht am räthlichsten verbraucht, und sind eine ausgemachte Lieblingsnahrung des Rindviehs, das sie niemals versagt. Auch der Leinsamen ***) ist zuweilen, besonders gequetscht und in Dämpfen abgekocht, unter Spreu oder Häcksel mit Heubrühe vermischt zu demselben Endzweck ein bewährtes Mittel zu Erweckung und Verbesserung der Milch.

Leinkuchen giebt man den Kühen nur selten, und dann auch mit andern Futtermaterialien vermischt, weil er, in starken Portionen und öfters gegeben, zu stark auf die Eingeweide wirkt, den Schleim sogar in den Gedärmen auflöst, und, nachdem die Natur des Thiers beschaffen ist, so heftig durchschlägt, daß oftmals Fett abgeht. Der Rübsenkuchen, welcher nahrhaft ist, kann dagegen täglich, ohne die geringste Besorgniß, gegeben werden. Das Unangenehme hat er jedoch, daß die Milch, wenn er ohne Beymischung anderer Futtermittel gegeben wird, einen unangenehmen Geschmack davon annimmt, und daß er die Butter sehr weiß färbt.

Für die Zug- und Arbeitsochsen ist der Leinkuchen das angemessenste Futter, worauf sie sich sehr gut hären, auch stark und fett werden.

Von demselben Nutzen, wie der Rübsenkuchen, ist der Spergel- und anderer guter Heusamen in Dämpfen aufgebrüht, welcher sich zugleich für die Gesundheit des Viehes am meisten empfiehlt.

*) Vergl. Gilb's techn. Repos. May 1827. S. 268.

**) Ueber eine Maschine zum Kartoffelreiben, s. Landwirthschaftl. Zeitung v. Jahr 1818, Seite 8 nach. — Bey den Schneidemaschinen, die zum Zerkleinern der Kartoffeln, Rüben und Wurzelgewächse, der Abkürzung und Ersparung der Zeit und Arbeit wegen sehr zweckmäßig angewandt werden, sind mehrere Messer in verschiedenen Abtheilungen angebracht, und mit ein und derselben geringen Kraft eine große Quantität in kurzer zu fördern.

Geriebenes breyartiges Futter kann nur auf einen Tag vorräthig gemacht werden, weil es leicht schwarz wird und in Gährung geräth. In Scheiben zerschnittene Knollen- und Wurzelgewächse erhalten sich länger für die Dauer. — Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft, von W. Weissenborn, v. Jahr 1827. LVI. 191.

***) Neues und Nutzbares a. a. O. 3. B. u. J. 1827. LX. 251.

(506)

Kraut- und Kohlstrünke und Wurzelgewächse sind für's Hornvieh und hauptsächlich für Milchkühe ein überaus hülfreiches Futtermittel, was besonders zur Winterszeit das beste Heu ersetzt. Diesen zunächst folgen Kraut- und Kohlblätter, Kartoffeln, Runkeln, Kohl- und Steckrüben, die schwedische — Rotabaga — und die Wasserrüben, Pastinaken u. a., welche klein geschnitten mit etwas Häcksel oder Kaff vermischt und roh gegeben, ein sehr zweckdienliches Milchfutter sind, was auch nicht auf Fett ansetzt.

Für Milchkühe sind die Rüben zwar immer ein sehr passendes Futter, sie dürfen nur nicht in zu großen Portionen, und nicht zu oft, sondern jedesmal klein gestampft, mit etwas Kleeheu und Häcksel verwandt werden. Sie treiben zwar sehr auf die Milch, magern aber auch darum die Kühe sehr ab, wenn sie für gewöhnlich gefüttert werden.

Möhren und Runkeln, wie überhaupt alle zuckerhaltige Rüben- oder Gemüsarten, verbessern das Kartoffelfutter ungemein, indem sie der Milch einen angenehmern und süßen Geschmack geben, auch Anfangs und Mitte des Winters am rathsamsten zu verwenden sind, weil sie späterhin kraftlos oder völlig verdorben sind.

Für's junge Vieh sind die Rüben nicht von solchem Nutzen, wie fürs ältere, weil man behaupten will, daß sie bey demselben zur Unfruchtbarkeit beytragen sollen. Die Mohrrüben haben jedoch vor den übrigen Rüben große Vorzüge und sind für's Rind- und Schweinevieh ein ganz vorzügliches Futter. Sie werden fein gestampft und, mit Häcksel und Heu vermischt, am vortheilhaftesten verwandt.

Obige theils sehr kräftige, theils aber auch der Jahreszeit nach oftmals theuerer oder seltener und weniger gehaltvoll gewordene Materialien können jedoch nicht immer und ohne Beyfutter gar nicht gegeben werden, daher sie häufig mit Stroh oder Häcksel, am gedeihlichsten aber für Milchkühe mit Heu oder Grummt zu reichen sind. Die Hälfte einer gewöhnlichen Portion obiger Gemüse in Verbindung mit derselben Quantität Heu oder Grummt ist der richtigste Maaßstab, wodurch auch die Milch gehaltreicher und schmackhafter wird, als von dem einen und andern ausschließlichen Futter, wie z. B. von bloßen Kartoffeln, oder Möhren u. a. Auf 12—14 Pfund Heu oder Grummt des Tages, giebt man 20—24 Pfund gute Kartoffeln, oder nach Verhältniß 40—45 Pfund Runkeln, 30—36 Pfd. schwedische, oder 50 Pfd. Wasser-, Steck- oder Stoppelrüben.

Trächtige Kühe füttert man besonders gut und nahrhaft, und zwar zuweilen mit Oelkuchen im Getränke, was zugleich ihrer Leibesfrucht sehr zustatten kommt und solche leichter und besser zur Welt fördern soll. Man giebt auch einige Wochen vor dem Kalben den Kühen ein paar Löffel mit Oel, was das Kalben ausnehmend erleichtert.

Man bestimme ferner die Quantität und Qualität der Nahrungsmittel nach dem Temperament eines jeden Individuums. Einem Thiere, welches gierig frißt, lege man mäßige Portionen und solche öfters vor; einem sanften und ruhigen größere und zwar nur 3mal des Tages, und so lasse

man die Abwartung eines jeden insbesondere geschehen, um nach diätetischer Verpflegung eine Gleichförmigkeit in der Benutzung des Rindviehes nach besondern Graden und Modificationen zu befolgen, welche Umstände mehr von dem Charakter und Bedarf der Thiere, als von der mechanischen Befriedigung derselben abhängig sind.

Man suche endlich durch einen allmählichen Uebergang vom geringern zum bessern Futter, wie es die Landesart und Jahreszeit mit sich bringt, die Constitution des Viehes immer bey Kräften und seine Säfte stets rein und gleichartig zu erhalten, Erschlaffungen und Krankheiten zu verhüten, denen es im Frühjahr und Herbst, bey'm Wechsel der Jahreszeit und Witterung und der damit verbundenen Lebensart gewöhnlich unterworfen ist.

Die charakteristische Verschiedenheit der Thiere, hinsichtlich ihrer theils natürlichen, theils angewöhnten Begierden bey'm Fressen und Behandeln derselben, suche man durch den Umgang mit ihnen kennen zu lernen, und sie sowohl durch gütliche Mittel, als durch Entbehrung der Kost und sonst zur Ordnung und Folgsamkeit zu erziehen und alles Unschickliche abzustellen.

Der betriebsame Landwirth läßt sich übrigens die Erziehung seines Nutzviehes eben so angelegen seyn, als er in Betreff der Zeitumstände für dessen Lebensunterhalt immer im Voraus besorgt und auf alle widrige Ereignisse gefaßt seyn muß, um sowohl dem Winter, er sey anhaltend oder abwechselnd, hart oder lau, als auch jedem zufälligen Begegniß, es sey durch Verspätung der Frühjahrsweide und Grünfütterung, oder anderer Umstände wegen, — es komme wie es wolle, — durch zweckmäßige Anordnung und Ersparniß ruhig entgegen sehen zu können, weil öfters das schönste Frühjahr durch nasse und rauhe Witterung *), Schnee und späte Fröste auf's Neue unterbrochen und die Viehzucht dadurch gar sehr beeinträchtiget wird.

Immittelst verrichten die Ochsen während der ersten Hälfte dieses Monats bey günstiger Witterung die gewöhnliche Feldarbeit; man bringt die noch übrige Sommersaat zu Stande; es werden Linsen, Wicken, Erbsen, Bohnen, Sommerroggen, Hafer, Hirse und Gerste gesäet, worauf während der zweyten Hälfte dieses Monats, sobald die Knospen der Buche und Eiche aufbrechen, mit der Gerstensaat fortgefahren wird, zu welcher jedoch bey schwerem Boden die Aecker 1 bis 2mal erst gestürzt werden müssen. Erlaubt es der Acker, so fördert man die Gerstensaat um so früher, weil dergleichen Gerste weniger flach wird, als die spät gesäete.

Runkel- und Moorrüben werden ebenfalls ausgesäet, wenn

*) Wind, Näße und Kälte, wie überhaupt jede schnell abwechselnde und veränderliche Witterung, sind dem Rindvieh und besonders dem jungen, das die Wärme liebt und nöthig hat, in den beiden ersten Frühlingsmonaten überaus verderblich. Es ist daher der Weidegang um jene Jahreszeit, wo der Nordostwind gewöhnlich herrscht, für selbiges so nachtheilig. Eben so verhält sich's mit dem Spätherbst, der oftmals auffallend naß, kalt und stürmisch ist, davon sich um diese Zeit mehrere Krankheiten fast gewöhnlich herschreiben.

(508)

nämlich der Acker, auf welchem sie ihren Standpunct behalten sollen, völlig rein und darauf vorbereitet ist.

Man verhüte indessen, sein Vieh, wenn es auf die Weide kommen kann, vor dem Austreiben weder hungrig noch durstig zu entlassen, auch nicht weniger befriedigend bey der Rückkehr zu empfangen, wobey die Vorsicht nöthig ist, nicht anders als mit lauem Wasser zu tränken. Beides ist erforderlich, um sein Vieh gesund, kräftig und im besten Zustand zu erhalten, daher man auch bey einem solchen Verfahren, und sobald die Kühe nicht ganz ermattet und verhungert von der Weide zurückkehren, solche dreymal des Tages melken kann.

Ausgangs dieses Monats beschäftigt man die Arbeitsochsen neben bey, jedoch bey trockner Witterung, mit dem Ueberwalzen der Kleesaat *), den Beschluß macht alsdann die Vorbereitung und Bestellung der zu den Kartoffel-, Kraut- und übrigen Hackfrüchten bestimmte Acker, wozu der Dünger schon in den vorherigen Monaten untergepflügt seyn muß, welcher Acker alsdann eine zweyte Pflugart, am schicklichsten von der Querseite, erhalten, und worauf die Egge folgen kann.

Wo die Stallfütterung eingeführt ist, kann, nachdem die Jahreszeit günstig ist, schon mehr und mehr zur grünen Fütterung übergegangen werden, wozu man den aufgegangenen Roggen, — besonders Johannisroggen — jungen Raps, Weizensaat und was das Frühjahr von dergleichen zeitig genug darbietet, wenn es irgend thunlich ist, geschröpft, und unter das Stroh geschnitten, benutzt.

Von nachstehenden Futtergräsern und Kräutern sind mehrere, nachdem sie Clima, Boden, Witterung und Cultur begünstigen, Ausgangs April, obwohl noch vor ihrer Blüthe und zwar sehr jung aus den Gärten von Rangen, Ufern und Grasplätzen am frühzeitigsten zwar, jedoch als bisweiliges Beyfutter zur Verbesserung und Abwechselung des Stroh- und Häckselfutters, für die Kühe und das junge Vieh mit gutem Erfolge zu benutzen, um damit den Uebergang zur bessern Frühlingsnahrung zu erleichtern und die Producte der Kühe an Milch und Fleisch um jetzige Zeit zu verbessern, auch den Zugochsen bey schwerer Arbeit, so weit es ausreicht, oder späterhin damit zu Hülfe zu kommen.

Dahin gehören nämlich eines vor dem andern:

---

*) Da der Klee nicht zu jeder Zeit, auch nicht überall geräth und seit mehrern Jahren so häufig mißrathen ist, daß er mit Recht unter die bedenklichen und ungewissen Früchte zu zählen ist; so hat man auf lockerem Boden, bey veränderlicher Witterung — Kälte und Hitze, Nässe und Trockne — das Ueberwalzen der Kleeäcker überaus dienlich gefunden, zumal ein solcher Boden den Extremen der Witterung am wenigsten Widerstand leistet, indem sich die Wurzeln von der Erde trennen, völlig entblößt stehen, weder Nahrung, noch Feuchtigkeit aufnehmen können, folglich ihres Schutzes beraubt sind und vertrocknen.

Das mehrmalige Walzen der Kleeäcker, nachdem es die Umstände erlauben, findet auch auf schwerem und feilen Boden zur Herbstzeit, bald nach der Erndte Statt, theils um solchen wieder in Verbindung zu bringen und die Feuchtigkeit zusammenzuhalten, theils dem Insecten-, Schnecken- und Mäusefraß dadurch vorzubeugen.

Ueber den unsichern Ertrag des Klees giebt v. Schwerz in seiner „Beschreibung der Fellenbergischen Landwirthschaft, Seite 179" einige Nachricht.

Das Unkraut aus den Gärten und von den Feldern; beides auf fettem Boden erzeugt, giebt dem Vieh mehr Nahrung, als das beste Wiesengras.

Die große Brenn- oder gemeine Nessel, Urtica dioica;

die Felddistel, Carduus s. serratula arvensis; jung genossen, oder nachdem sie abgehauen und welk geworden, wo sie von den Kühen sehr gern gefressen wird;

Wiesenfuchsschwanz, Alopecurus pratensis, — blüht im May;

Wiesenhafer, hoher, französisches Raygras, Avena elatior, jung genossen am vortheilhaftesten; — blüht im May;

Roß- oder Honiggras, wolliges und haferartiges, Holcus lanatus et avenaceus;

Ruchgras, Anthoxantum odoratum, jung genossen, — blüht im May;

Rispengras, schmalblättriges und jähriges, Poa angustifolia, P. annua;

Wasserschmiele, Aira aquatica, — blüht im May;

Rasenschmiele, Aira cespitosa, blüht vom Juny bis Septbr.

Quecken, Queckenweizen oder Hundsgras, Triticum repens;

Trespe, weichhaarige, Dachtrespe, Queckentrespe, Ackertrespe, Bromus mollis, Br. tectorum, Br. inermis, Br. arvensis;

Goldhafer, Avena flavescens;

Wiesenzittergras, Briza media;

Timotheusgras, oder Lieschgras, Phleum pratense;

Nelkenschmiele, Aira caryophyllea;

Wasserviehgras, Poa aquatica, eines der lieblichsten Viehgräser;

Fuchsschwanz, rohrartiger, Alopecurus arundinaceus;

Perlgras, glattes und gefranztes, Melica natans, Mel. ciliata;

Zaunwicke, Vicia sepium;

Raygras, englisches, Lolch, Lolium perenne, — im Herbst gesäet;

Dotterblume, Caltha palustris;

Wiesenviehgras, gemeines, großes, Poa pratensis;

Wiesenschwingel, Festuca elatior;

Mannaschwingel, Schwaden, Entengras, Festuca fluitans;

Bruchfuttergras, Scirpus dichotomus;

Sumpfbaldrian, Valeriana dioica;

Bibernelle, welsche, Poterium sanguisorba;

Pimpinelle, kleine, große und schwarze, Pimpinella saxiraga, Pimp. magna, P. nigra;

Pfennig, Paniculum italicum, — in die Stoppeln des Winterroggens gesäet;

Gänsedistel, Sonchus Lapponum altissimus;

Luzerne *), Medicago sativa;

*) Die chemische Analyse über die Luzerne, s. v. Professor Crome in Hermbstädts Archiv der Agricultur-Chemie 4. Band, 2. H. S. 311 u. f. w. nach.

(510)

Seekohl, Crambe maritima;

Winterrübsen, Brassica Napus sylvestris;

Schnittkohl, englischer, Brassica oleracea sabellica, non capitata;

Futterwicke, Vicia sativa, als Gemenge unter Gerste, Hafer und Erbsen im Herbste ausgesäet, und Ende April zu benutzen;

Spinat, Spinacea oleracea, im April zu benutzen, wenn er im Herbst in die umgeackerten Stoppeln gesäet worden u. a. m.

Endlich stehen auch dem mit den gewöhnlichen Zeitereignissen bekannten Landwirthe noch künstliche Hülfsmittel zu Gebot, bey früher erlebtem Futtermangel sich künftig durch Anwendung getrockneter Gemüse und Früchte dagegen zu schützen, und zwar mit solchen, welche sich für die Länge nicht wohl frisch erhalten lassen, als z. B. Kraut- und Kohlblätter, wildes Obst u. a., oder durch das Keimen ihre Kraft verlieren, wie die Rüben, Möhren, Kartoffeln u. s. w., was auf den Oefen oder Darren getrocknet, sich alsdann noch lange aufbewahren läßt. Kraut- und Kohlblätter benutzt man am vortheilhaftesten, sobald sie im möglichst frischen Zustande ihres Wachsthums den Stauden unbeschadet gesammlet werden können. Sie müssen dann klar gestampft, mit andern Naturalien vermischt verfüttert werden, wodurch der Appetit des Viehes ausnehmend gewinnt. So nahrhaft sie auch sind, so halten sie jedoch mit den Wurzeln und Strünken bey weitem keinen Vergleich aus *). Die vorzüglich fleischigen Strünke vom Bamberger, Erfurter und und Braunschweiger Kopfkohl schlagen besonders auf die Milch und das Fleisch, indem 3 Pfund solcher Blätter ½ Pf. Heu und 1 Pf. Kartoffeln, dagegen 3 Pf. Strünke ½ Pf. Kartoffeln ungefähr in der Nahrhaftigkeit gleich kommen.

Die Kartoffeln theilt oder schneidet und trocknet man, wodurch sie sich noch mehrere Jahre brauchbar erhalten. Um jedoch dem Keimen zuvorzukommen, wodurch sie alle Kraft verlieren und sogar schädlich sind, läßt man sie in großen Kesseln abkochen — am vortheilhaftesten in Dämpfen — dann abkühlen, darauf in Scheiben schneiden, und in einem Backofen, oder auf Stubenöfen trocknen **), worauf sie so gut als frisch zu verfüttern sind. Auf diese Art verfährt man bey großen Wirthschaften am kürzesten.

Ist man in der Folge mit grünem Futter so weit versehen, um damit vom Frühjahr zum Sommer und bis in Spätherbst ausreichend fortfahren zu können, so reiche man Anfangs von obigen die frühesten, wenn auch noch dürftigen Gräser, hauptsächlich aber den Luzernklee mit Stroh gehäckselt, mit Kaff oder Ueberkahr und etwas Salz vermischt, um das Vieh nur allmählich ans Bessere zu gewöhnen.

Wenn aber bey einem späten Frühjahr und öfters anhaltendem Witterungswechsel die grüne Fütterung nicht ausrei-

*) Fürst's Lehr- und Exempelbuch 2r Thl. Cap. 28. S. 166 — 168.

**) J. G. Eisens Kunst, alle Küchenkräuter und Wurzeln zu trocknen und zu verbacken, um dadurch ein neues Nahrungsmittel anzuzeigen. Neue verbesserte Auflage. Petersburg 1793. — Neues und Nutzbares u. s. von Weissenborn a. a. O. vom J. 1827. L. 94.

chend fortgesetzt werden kann: so ist man noch immer genöthiget, die Winterkost beyzubehalten; daher jede zu voreilige Verwöhnung in der Kost, die man nicht immer aushalten kann, dem Rindvieh sehr nachtheilig ist.

In diesem Falle behilft man sich noch häufig mit einfacher Nahrung, als dem Stroh u. s. w., welche durch die Zubereitung mit etwas Heu- oder Grummtbrühe, der Zuthat von einigen Gemüsabfällen und etwas wenigem Grünfutter, so viel von den Rändern der Gräben, oder den Ufern der Flüsse und Bäche, den Gärten und Feldrangen zu erlangen ist, möglichst schmackhaft zubereitet, angewandt werden muß, um dadurch die gegenwärtige mit der künftig zu erwartenden bessern, kräftigern und mannigfaltigern Kost mehr zu versöhnlichen, den Mangel und Aufschub des Bessern weniger empfindlich zu machen, und das Vieh bis zur angehenden reichlichern Grasfütterung möglichst hinzuhalten.

Mit frisch gehauenem Klee oder gutem aromatischen Berggras läßt sich dem an sich magern und kraftlosen Stroh noch einigermaßen ein besserer Geruch und Geschmack beybringen, wenn es mit demselben zur Erndtezeit aufgeschobert und behandelt wird.

Diese Vermischung gewährt den Vortheil, daß das Stroh durch die starke Ausdünstung und Vollsaftigkeit des frischen Klee's durchzogen und geschwängert wird, sich nunmehr gar nicht erhitzt, und dem Viehe dadurch viel lieblicher und nahrhafter wird.

Man hat diese Methode sowohl hier und da in Deutschland, — in Sachsen, im Holsteinischen u. a. — als auch in England schon lange in Gebrauch, das Stroh auf ähnliche Art mit solchem Heu zu untermischen, und dadurch zu erhalten gesucht, was auf dem Boden oder in den Magazinen durch hinzugekommene Feuchtigkeit, oder sonst dem Verderben drohte.

Bekanntlich ist das Roggenstroh unter allen das trockenste und kühlendste, und dazu ganz besonders brauchbar, nicht nur die Feuchtigkeit an sich zu ziehen, sondern auch die Hitze im Heu zu dämpfen. Unter diesen Umständen wird die Heumasse eben sowohl vermehrt, als das Stroh durch den Geruch und Geschmack des Heues um vieles verbessert und von dem Viehe um so lieber genossen wird *).

In sehr nassen Jahren — wie z. B. im Jahre 1816 — legte man auch Gerstenstroh zwischen das feuchte Gras und den Klee, wodurch deren Genuß für das Vieh unschädlich wurde.

Das Stroh, es sey von Halm- oder Hülsen- — Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen, Buchweizen u. a. — Früchten, gewinnt einige Procente an Reiz, Nahrung und Geschmack, wenn es in den Scheunen oder Feimen **) unter das Heu geschichtet, längere Zeit aufbewahrt und durch dessen Ausdünstung und Samenabfälle bereichert wird.

*) S. die Schleswig-Holsteinische Landwirthschaft von Alexander v. Lengerke, B. 2. Berlin 1826. S. 123. — Thaers engl. Landwirthschaft. B. 3. S. 490 ff.

**) Ueber die vortheilhafte Anwendung der Feimen statt der Scheunen, s. in Kreyßigs Handbuch a. a. O. Thl. 4. S. 70 u. f. w.

(512)

Bey Anlegung neuer Wiesen, deren Entstehen oftmals so willkührlichen, als unbestimmten Zwecken unterliegt, sey man in großen Wirthschaften mitunter darauf bedacht, die schicklichste und beste Auswahl solcher Gräser zu treffen, welche in jener Hinsicht zur Verbesserung des Strohes möglichst Gnüge leisten, und sowohl durch ihren eigenthümlichen aromatischen Geruch, als auch — und worauf es hauptsächlich ankommt — durch Reichhaltigkeit, Güte und Schwere des Samens *), vor andern Vorzug haben.

Dahin gehören insbesondere:
Meyerkraut od. wohlriechender Waldmeister, Asperula odorata,
Anieskerbel, spanischer, Scandix odorata,
Honiggras, wohlriechendes, Holcus borealis seu odoratus,
Ruchgras, Anthoxantum odoratum,
Hirsegras, Panicum miliaceum,
Karbe oder Kümmel, carum carvi,
Klee, wohlriechender, Trifolium suaveolens,
Platterbse, wohlriechende, Lathyrus odoratus,
Coriander, Coriandrum sativum,
Bibernelle, welsche, Poterium sanguisorba,
Labkraut, breitblättriges, Galium mollugo,
Sellerie, Apium graveolens,
Wegetritt, Plantago major,
Wiesenkresse, Cardamine pratensis,
Hederich oder wilder Senf, Erysimum officinale,
Bartgras, wohlriechendes, Juncus odoratus, u. s. w.

Ferner solche Gräser, welchen ihres eigenthümlichen nassen Bodens wegen selbst als Heu noch viel Schärfe eigen ist, und unter oben verzeichnete zu Verbesserung ihres Geruchs und Geschmacks vermischt zu werden verdienen, und mit solchen zu Heu gemachten süßen Gräsern unterlegt, an Lieblichkeit im Geschmack und an Nahrung gewinnen, übrigens keine üblen Folgen veranlassen, wie z. B.
Wasserviehgras, Poa aquatica,
Viehgras, gemeines, Poa trivialis,
Wiesenviehgras, P. pratensis,
Mannagras, Festuca fluitans,
Wasserschmiele, Aira aquatica,
Fuchsschwanz, gegliederter, Alopecurus geniculatus,
Canariengras, rohrartiges, Phalaris arundinacea, u. a. m.

Endlich diejenigen, welche sehr reichlichen und schweren Samen erzeugen, und als Heu mit Roggen oder anderem Stroh vermischt, dasselbe wesentlich verbessern, kräftiger und nahrhafter machen, als
Wiesenschwingel, hoher, Festuca elatior,
Rosgras, wolliges, oder Honiggras, Holcus lanatus,
Rispengras, fruchtbares, Poa fertilis,
Wiesenviehgras,
Futtertrespe, weiche, Bromus giganteus,
Kammgras, gemeines, Cynosurus cristatus, u. a.

*) Ueber die längere Dauer und Gesunderhaltung der Gras- und anderer Sämereyen, bey weit entfernten Sendungen derselben, s. Weekly Register. Paris 15. May 1825. Seite 159.

(513)

So lange noch Halm- und Hülsenstroh vorräthig und beides nicht ganz rein ausgedroschen ist, gewährt dieß gemischt, fein gehäckselt und angebrüht den besondern Nutzen, den Unterschied des Wechsels mit dem bessern Futter etwas auszugleichen. Als Häckfel wirkt auch das Stroh mittelbar unter gewissen Verhältnissen auf den Körper, nämlich durch das Anziehen der feuchten Stoffe. So wie eine nahrhafte Kost stärkt und erhitzt, auch bald verdaut wird, eben so bewirkt das Stroh das Gegentheil, und befördert vielmehr, mit jener vermischt, regelmäßige Absonderungen.

Fehlt es an Heu und Grummt, was um jetzige Jahreszeit immer seltner wird, so hilft man sich mit den verschiedenen Abfällen aus den Scheunen und Futterböden, als mit Spreu, Ueberkehr u. a., worauf dann, sobald sich die Zeit zum Kalben nähert, Kleye, schwarzes Roggen- oder Gerstenmehl, Rübsenkuchen, Heu oder Grummt mit Brühe gegeben werden kann, um das Vieh bey Kräften zu erhalten.

Mit dem Stroh von Blattfrüchten, Erbsen, Wicken, Linsen, Bohnen und Buchweizen, welches das von Halmfrüchten, wenn es zeitig, und zwar im vollen Saft gebauen ist, in der Nahrung weit übertrifft, fährt man zu füttern fort, und wird sein Nutzen gleich dem Heu, und nachdem sich beides in der Güte verhält, noch höher geschätzt, wenn es trocken geerndtet und unversehrt eingebracht worden ist.

Ein solches Futter ist insbesondere für das Milch-, Arbeits- und junge Vieh vom wesentlichsten Nutzen, dem zur Veränderung bisweilen noch Mais und Hirsestroh mit Getränke beygemischt werden kann.

Bey der Stallfütterung hat man es in seiner Gewalt, allen Unannehmlichkeiten, welche mit der Weide verbunden sind, vorbeugen zu können, wenn man die frühzeitig aufgeschossenen Gräser und Kräuter *) mit Stroh gehäckselt **) dem Vieh vorlegt,

*) So z. B. späterhin im Sommer auch, besonders ihrer Größe wegen: das Wasserviehgras, das Bruchfüttergras, Scirpus dichotomus, die Gänsedistel, große Brennnessel, die französische Futtermalve, Malva verticillata, u. a. m.

**) Eine hiezu erforderliche Häckselmaschine muß die Arbeit, alle Arten Stroh, Heu und Gräser klein zu schneiden, wie es für jede Viehgattung so räthlich, als zweckmäßig zu verwenden ist, möglichst vereinfachen, erleichtern und abkürzen.

Man hat deren verschiedene, aber in großen und weitläuftigen Wirthschaften immer auf solche Bedacht zu nehmen, welche leicht zu transportiren und in möglichster Kürze der Zeit, mit dem wenigsten Kraftaufwand das meiste Material im richtigsten Verhältniß liefern.

Ein in einem Schwungrade angebrachtes Schneidemesser, wobey das Vorschieben des Strohes durch eine Walze geschieht, hält man bis jetzt für die einfachste und beste.

Man hat auch Häckselmaschinen besonders, in englischen Wirthschaften, welche mit 2 und 3 Messern versehen, jedoch für den gemeinen Tagarbeiter zu umständlich und öftern Reparaturen unterworfen, auch darum nicht allemal zu empfehlen sind, weil sie sich zu leicht verstopfen, mehr Versäumniß und Aufwand machen.

Die gewöhnliche Häckellade mit einem sensartigen Messer, welche auf kleinen Bauergütern am gebräuchlichsten, und zwar auf alle, vorzüglich auf große Strohharten eingerichtet ist, leistet in einem gegebenen Zeitraum zu wenig, als daß sie größere Wirthschaften befriedigen könnte.

S. Böhmens Haus- und Landwirthschaftgeräthe u. s. w. vom Grafen von Michna. Prag 1826. 4. 1. Bds 6s Heft.

(514)

und demselben erst nach völlig beendigter Verdauung zu saufen giebt.

Hier vereinigen sich alle nur mögliche Vortheile zum Besten der Aufzucht und Ernährung des Viehes, das man immer vor Augen und in Aufsicht hat, weder hungern, noch überfressen lassen darf, dem man vielmehr nach den Umständen so viel vorlegen kann, als ihm gut und nützlich ist, auch ohne Anstrengung verdauen und vertragen kann. So viel und was man vorlegt, muß es mit einer gewissen Behaglichkeit und mit Appetit verzehren und nie Beschwerden davon haben, sich nie gierig nach anderem Futter umsehen, sondern von Zeit zu Zeit nach gemächlich verzehrtem Futter wieder ausruhen. Das Ueberfressen erregt Verstopfung und unterdrückt den Appetit, worauf die Thiere ermatten und abmagern.

Uebrigens wird bey dergleichen Fütterung jede Verwöhnung und Abneigung derselben vermieden, wenn insbesondere mit der Häckselfütterung die gehörige Eintheilung getroffen, mit immer nahrhaftern Materialien stufenweis fortgefahren, und zwar anfangs der vierte Theil, einige Zeit darauf der dritte, hierauf die Hälfte und zuletzt bloß grünes Futter gegeben wird. So wie man in den Wintermonaten 20 bis 25 Pfund Heu auf ein ausgewachsenes Individuum täglich rechnet, so vertritt dieß in der Güte und Menge 100 Pfund grünes Futter im Frühjahr und Sommer.

Bey Gütern, wo die Felder und Gärten noch nicht genug Futter für die Kühe und das junge Vieh erzeugen, wird abermals Gemang gesäet, um, nach Abbringung des ersten Kleehiebes, wegen der grünen Fütterung nicht in Verlegenheit zu kommen.

Da den Spann- und Arbeitsochsen zur Zeit der Saat und Feldbestellung viel angesonnen wird, so reicht man ihnen gern noch die gewöhnliche Kost an Häcksel, gestampften Kartoffeln und Strünken, wobey es aber auch neben der Weide an Heu, Hafer u. a. nicht fehlen darf, und je mehr Arbeit vorfällt, um so mehr das Futter mit etwas Zusatz von Oelkuchen und Salz vermehrt und verbessert werden muß.

Eigentlich gehört jedoch den Ochsen, welche täglich und mitunter zu sehr beschwerlichen Arbeiten gebraucht werden, nach Verhältniß dieselbe Verpflegung und Nahrung, wie den vorzüglichsten Milchkühen. Sollen sie rasch, gut und unverdrossen arbeiten, und zugleich bey Kräften bleiben, so gebührt ihnen das beste Grün- und Dürrfutter aller Art, ingleichen gestampfte grüne Kartoffeln oder Steckrüben, Kohl- oder Runkelrüben, und abwechselnd Schrotfutter, das mit Dampfbrühe angemacht und abgekühlt gereicht werden kann.

Gedämpfte Gemüse *), wie jede Art gedämpftes Futter, haben einen entschiedenen Vorzug in Betreff des bessern Geschmacks und der Nahrhaftigkeit gegen alles andere gekochte. Daher gedämpftes Heu oder Grummt mit etwas Häcksel vermischt eine sehr gesunde und ergiebige Nahrung selbst für Milchkühe ist. Branntweinspülig von Kartoffeln, welche in Dämpfen gekocht

*) Neues und Nutzbares a. a. O. XLVIII. 62 und LX. 248.

sind, ist weit kräftiger und gesunder, als gewöhnlich gekochtes anzuwenden.

Indessen verdoppelt sich die Sorgfalt des Landwirths noch dadurch, daß, weil sich das Vieh um diese Zeit im Allgemeinen zu hären pflegt *), mit desto kräftigerer Kost und der strengsten Ordnung in der Fütterung, Reinlichkeit und sonst gehörigen Abwartung fortgefahren werden muß.

Jedem Zugochsen wird den Winter hindurch wöchentlich zweymal eine Hand voll Salz unter das Futter gemischt, zuweilen auch in der Tränke aufgeweichter Oelkuchen gegeben **).

*) Bey dem Rindvieh — wie bey den Pferden und Hunden — bilden die Haare an verschiedenen Orten, als an der Stirn und den Hüften, durch ihre entgegengesetzte Richtung Nähte und Wirbel, die im gesunden Zustande glatt und glänzend anliegen.

Die Haare sind daher keinesweges als ein zufälliger, am wenigsten als ein unbedeutender Theil des Körpers unserer Hausnutzthiere anzusehen, sie stehen vielmehr von Seiten ihrer Abhängigkeit in einer bewundernswürdigen Beziehung mit der climatischen Atmosphäre. Je kälter, rauher und abwechselnder letztere ist, um so stärker, borstiger und struppiger sind sie dann, und durch ihren Wechsel im Frühjahr und Herbst, wo in ersterem besonders die längern und stärkern Winterhaare ausfallen und durch neue ersetzt werden, beweist sich der Zusammenhang und die Verbindung der äußern Natur mit den Verhältnissen einer besondern Jahreszeit, wodurch das reproductive Leben vorwaltet.

Je mehr die Haare der rauhen Atmosphäre, Wind und Wetter ausgesetzt sind, um so härter und gröber sind sie, und um so feiner im entgegengesetzten Fall.

Das Haren hat jedoch seinen großen Nutzen, theils daß die Thiere dadurch in der Regel eine überflüssige und schädliche Materie zur Reinigung und Befestigung ihres Körpers absetzen, theils daß sie eine neue Bedeckung bekommen, die sie vor nachtheiliger Witterung im Frühjahr, Herbst und im Winter schützt.

Hierin liegt der Nutzen und zugleich die Wichtigkeit des Wechsels der Haare, zu welcher Zeit die Thiere muthlos, schwächlich und reizbar sind, was mit dem Mausen, dauer, des Federviehes ganz ähnliche Beziehung hat, und wobey die Thiere wärmer gehalten, mehr verwahrt, geschont, fleißig gereinigt, besser und sorgfältiger gefüttert und abgewartet werden müssen.

Ist die Natur des Thieres zu unvermögend, das Abhären bald genug zu bewerkstelligen, so hilft man zu dieser Zeit am leichtesten, theils durch das öftere Striegeln und Putzen, was der Haut sehr wohlthätig ist, und die alten Haare wegschafft, theils durch blutreinigende Mittel, als durch etwas Oelkuchen in lauwarmem Getränke oder Kleye und Schrot mit Salz vermischt, nach.

**) Auf großen Gütern, wo viel Oelfrüchte gewonnen werden, und hauptsächlich durch chemische und technische Verarbeitung dieses rohen Productes ein lebhafter Verkehr Statt findet, kann durch die Abfälle an Trestern, in Ermangelung hinlänglichen Winterfutters, die Unterhaltung und Mästung des Rindviehes um vieles erleichtert werden.

Zu den einheimischen deutschen Producten, davon das Oel erzeugt wird, rechnet man den Linden-, Raps-, Rübsen- und Sonnenblumen-, Helianthus annuus, Samen, den Lein, Hanf, Leindotter, Myagrum sativum, Mohn, schwarzen und weißen Senf, die Wall-, Hasel- und Buchnüsse, die Erdmandel, Cyperus esculentus, und den chinesischen Oelrettig, Raphanus chinensis, davon letzterer sammt den Wall- und Haselnüssen die Hälfte, der Raps, Rübsen, Lein, Senf und die Erdmandel ein Drittheil, der Hanf und Leindotter den 4., der Sonnenblumensame und die Buchnüsse den 5. Theil ihres Gewichts an Oel abwerfen.

Von gedachten Oelfrüchten sind die von Raps, Rübsen und Lein gewonnenen Kuchen die gewöhnlichsten, doch aber nebst denen vom (weißen) Senf, von Sonnenblumen und der Erdmandel zur Fütterung die vorzüglichsten. Der Leinkuchen wirkt zu hitzig und zu reizbar auf die Eingeweide, als daß er für gewöhnlich und in zu starken Portionen, zumal an trächtige Kühe gegeben werden dürfte. In solchen Fällen löst er in den Gedärmen den Schleim und sogar Fett ab, erregt Laxiren, und läßt eine schwächende Eigenschaft zurück. Der von Senf gewonnene Oelkuchen behält einen Antheil der dem Senföl eigenthümlichen Schärfe, und muß ge-

(316)

Beym jedesmaligen Füttern ist genau nachzusehen, ob die Krippen völlig rein und trocken sind; im entgegengesetzten Fall muß streng dafür gesorgt und das Futter in mehreren Portionen gereicht werden.

Eine Hauptsache beym Füttern ist übrigens die ein für allemal festgesetzte Zeit dazu unabänderlich beyzubehalten, und zwar im Winter des Morgens 5 Uhr, des Mittags um 11 und des Abends um 8 Uhr, was sich früher und später nur nach den Jahreszeiten und Umständen richtet.

Die besonders eingefahrnen und zusammengewöhnten Ochsen trennt man nicht willkührlich, wenn keiner den andern stören oder beunruhigen und die Arbeit ungehindert von Statten gehen soll.

Beym Pflügen, besonders im schweren Boden, wozu der Ochse, weil es die angreifendste und beschwerlichste Arbeit für ihn ist, eigentlich nur erst nach zurückgelegtem vierten Jahre, und zwar nach gehörig erlangter Größe und Stärke, gebraucht werden sollte, wird mit anbrechendem Tag angespannt und bis gegen eilf Uhr damit fortgefahren, worauf die Ochsen im Stalle verbleiben und mit einem andern Gespanne Nachmittags dieselbe Arbeit fortgesetzt wird.

Wo man mit den Ochsen ausreicht, pflegt man das Zugvieh bey schwerer Arbeit gespannweis zu wechseln, um es wieder ausruhen und zu Kräften kommen zu lassen.

In verschiedenen Gegenden Deutschlands läßt man jedoch die Zugochsen in den warmen Monaten des Mittags statt 2 Stunden 3—4 Stunden im Stalle, weil ihnen die Hitze unerträglich ist, und diese 2 Stunden weit besser durch früheres Anspannen, oder des Abends in der Kühle zu ersetzen sind. Mehrere Oekonomen haben auch neuerlich besonders in nicht zu schwerem Boden angefangen, den Wechsel der Ochsen ganz abzuschaffen, und dadurch den Etat derselben sehr verringert, diese aber auch so gefüttert und gepflegt, daß sie täglich 8 bis 10 Stunden in den längsten Tagen, ohne gewechselt zu werden, jeder Arbeit unbeschadet vorzustehen vermochten. Es sind mir Wirthschaften bekannt, welche 40 Ochsen im Wechsel halten und dafür neuerlich 29 Stück eingeführt haben, deren Wirthschaft gleichwohl im besten Zustand ist. Freilich ist aber auch damit eine sehr gute Fütterung und Abwartung des Viehes verbunden, und nichts weniger als von einer solchen die Rede, wo das Acker- und Arbeitsvieh den ganzen Winter hindurch bloß mit Stroh, Häckset und Wasser befriedigt, etwa 14 Tage vor der Sommer-

---

gen andern in geringeren Antheilen, und zwar vermischt gereicht werden, wo er den Magen reinigt, reizt und stärkt, und als ein sehr gesundes Nahrungsmittel angesehen werden kann.

Zur leichtern und wohlfeilern Erzeugung und bessern Benutzung dergleichen Futtermittel, legt man sich auf großen Gütern eigne Oelmühlen an, die mit Stampfen versehen sind, deren Getriebe durch Ochsen, Esel oder Pferde, den Wind oder das Wasser in Thätigkeit gesetzt und zu mehreren haus- und landwirthschaftlichen Bedürfnissen in gleicher Art gebraucht werden. Traité sur la meilleure manière de cultiver la navette et le colsat. Paris 1778. 8. — Beckmanns Anleitung zur Technologie. S. 224—255. — Ueber Roßmühlen, s. Neues und Nutzbares a. a. O. v. Jahr 1827. LVIII. 209 und LXI. 205.

saat demselben bloß ein spärliches Heufutter gereicht wird. Es giebt sogar Wirthschaften, wo die Ochsen des Tages 4mal wechseln, und dennoch die schlechteste Arbeit verrichten.

Der Ochse ist Consument einer Wirthschaft, und deutlich erwiesen, daß 10 Stück bey gehöriger Abwartung und Fütterung mehr als 20 nur spärlich genährte Ochsen zu leisten vermögen; wobey alsdann weit mehr Futter auf gute Milchkühe mit Nutzen verwandt werden kann. Damit ist jedoch nicht gemeint, daß die Ochsen im Aufwande, in der Menge und Güte des Futters, den Pferden gleich kommen, da jene vielmehr mit 1½ Dresdner Metze gestampften grünen Kartoffeln, Häcksel und 16 Pfund Heu, ingleichen im Frühjahr bisweilen in der Woche mit Oelkuchentränke, dagegen in den Sommermonaten mit Gemang, der noch frische Körner hat, und mit Klee vollkommen abgefunden sind, wobey sie die schwerste Arbeit verrichten.

Auch in diesem Monat werden die jungen Ochsen castrirt, die noch fallenden Kälber geschlachtet, die aber früher abgesetzten mit demselben Futter, wie im März befriedigt, nämlich mit gutem Heu oder Grummt, Haferschrot, fein geschnittenen Möhren oder Runkeln und Kartoffeln, was abwechselnd mit Wasser, Molken und Salz vermischt, gefüttert werden kann.

Uebrigens ist dieß der schicklichste Zeitpunct, wo man den Bullen unter die Kühe läßt, und auf letztere seine besondere Aufmerksamkeit verwendet, damit die abgekalbten, wenn sie rindern wollen, gehörig zugelassen werden.

Das Rindern, welches ein Verlangen des weiblichen Rindviehes nach dem Bullen anzeigt, um sich zu begatten, ist eine Periode, welche sehr genau beobachtet zu werden verdient, wenn man sich immer gute Milch- und Nutzkühe zuziehen will.

Diese Periode tritt am gewöhnlichsten ein, wenn das Thier gehörig ausgebildet ist, und zwar verschieden, im Frühjahr oder im Herbst.

Bey den Kühen — Schafen — welche mit dem Bullen — Widder — auf der Weide oder in dem Stalle gemeinschaftlich beysammen sind, geht die Begattung zu jeder Zeit vor sich *). Sie wird aber oftmals auch von besondern Umständen herbeygeführt oder begünstigt, als von einem sehr lebhaften Temperament, dem frühzeitigern Wachsthume und Gedeihen, von der stärkern oder kräftigern Natur, der bessern und angemessenern Fütterung und Verpflegung u. s. w. Eine Viehart von kleiner, gesunder und kräftiger Natur entwickelt sich in der Regel eher und schneller, als große.

Es giebt bisweilen auch Subjecte unter großen Kuhheerden, welche ihre ganze Lebenszeit hindurch das Rindern so unkenntlich anzeigen, oder auf eine Art verheimlichen, daß man es ihnen kaum abmerken kann. Beym Weide- und beym Stallvieh, wo jenes den Sommer über im Freyen und letzteres tagtäglich einige Stunden auf dem Hofe mit dem Bullen in Gesellschaft ist, verständigen sich jedoch beide Geschlechter, und kommt da-

*) Krünitz 124. Thl. S. 255—261.

(518)

durch die Begattung, ohne daß man allemal vorher vom Rindern etwas gewahr worden ist, noch eher zu Stande.

Wo aber die Neigung zur Begattung bey beiden Geschlechtern fehlt, dieß deutet auf Nahrungsmangel, Vernachläßigung in der Abwartung und Reinlichkeit, wobey unzureichende Energie des plastischen Lebens zum Grunde liegt.

Man hat auch Fälle, daß Kühe fortwährend rindern, und sich vom Bullen, ungeachtet sie schon trächtig sind, immer noch bespringen lassen. Dergleichen Kühe müssen abgeschafft werden, weil sie den Bullen, besonders auf der Weide, vom Fressen abhalten und zu sehr ermatten. Uebrigens kommt man auch bey dergleichen Kühen in Ungewißheit, wann sie eigentlich kalben sollen. Dieser unbefriedigende Trieb entsteht bey den männlichen und weiblichen Rindern entweder aus zu reizbaren und scharfen Säften in den Zeugungs- und Geburtstheilen, oder durch einen außerordentlichen Andrang des Blutes nach jenen Theilen.

Man nennt diesen krankhaften Zustand bey den weiblichen Thieren, welcher als ein Uebermaaß des Begattungstriebes sehr gewöhnlich mit Unfruchtbarkeit verbunden ist, die Stiersucht. Sehr häufig ist er auch das Merkmal eines besondern krankhaften luxuriösen Zustandes des Bildungslebens mit qualitativen Abwechselungen in der Thätigkeit der Absonderungs- und Einsaugungsorgane.

Man wendet dagegen kalte Bäder und Lavements von kaltem Wasser an, und reicht ihnen bloß kühlende Nahrung. Bey überhäufter Schärfe können auch Mehl- und Milchtränke, oder Abkochungen von Gerste, Pappeln oder Seife als Lavements mit Nutzen gebraucht werden. Indessen bringt man solche Kühe gänzlich außer Gemeinschaft mit dem Bullen *).

An sich schwächliches oder kärglich genährtes Vieh verringert sich von Generation zu Generation bis zur Ausartung, wenn es vor seiner Entwickelung, vor beendigten drey Jahren zur Begattung gelassen wird. Man läßt dieß eher nach zwey Jahren zu, wenn das Vieh von ganz gesunden und starken Erzeugern abstammt, von seiner Geburt an immer reinlich und ordentlich gehalten, und mit gesunder und kräftiger Nahrung unausgesetzt abgewartet worden ist **). Zeigt sich da die Brunst heftig und wiederholt zur Begattung, so ist sie um so zulässiger, als außerdem sich die Thiere zu sehr abmatten, im Wuchse zurückbleiben, die Nahrung vor der Zeit bloß aufs Fett schlägt, und nicht wieder empfangen.

Zur Fortpflanzung einer edeln Viehrasse gehört vorzüglich eine in aufsteigender Verwandtschaft mehrerer Generationen beider Geschlechter hindurch, nach ihrem Verhalten und ihren Eigenschaften genau geprüfte Auswahl völlig fehlerfreyer Subjecte.

Dergleichen Thiere müssen sammt ihrer Nachkommenschaft in der Menge und Güte der Nahrung *sowohl im Sommer, als im Winter*, aufs sorgfältigste gepflegt und unterhalten werden. Vom schönsten Vieh, wie es nur zu haben ist, sucht

*) Veith a. a. O. S. 248 u. f. §. 102.

**) Franz a. a. O. B. II. S. 279.

man die edelsten Subjecte aus, und merkt sich die Fehler an, welche künftig zu verbessern sind. Je aufmerksamer man hierbey zu Werke geht, um so zuverlässiger kommt man zum Zweck.

Großes, feuriges, muthiges und kräftiges Vieh hat dabey den Vorzug; übrigens kommt es auf die individuelle Bestimmung beider Geschlechter insbesondere an, ob nämlich die männlichen Kälber zur Zucht, oder zur Arbeit, oder zur Mästung, dagegen die weiblichen zur Milch- oder Fleischnutzung, oder zur Fortzucht gebraucht, erzogen werden sollen.

Mehrere Landrassen, als z. B. fränkisches, voigtländisches, schweizer und tyroler Rindvieh, welches sich zur Arbeit und Fortzucht, wie zur Milch- und Fleischnutzung jederzeit gleich nützlich auszeichnet, lassen sich vermischt am schicklichsten fortpflanzen, indem jede dieser besondern Rassen, männlicher und weiblicher Seite, die schätzbarsten Eigenschaften besitzt, und bey der Verwandtschaft gegenseitiger hoher Vorzüge noch mehr gewinnt.

Es ist daher dafür zu sorgen, daß jede ausländische Rasse durch Verähnlichung ihres angestammten Naturells, früher gewohnten Climas und Verhaltens, nähmlich nationalisirt wird*), dem neuen Aufenthaltsorte dadurch näher gebracht, und alle Umstände und Verhältnisse, die auf deren frühere Lebensart einigen Bezug haben, möglichst berücksichtigt werden. Hierdurch lassen sich die angebornen geistigen und körperlichen Eigenschaften und Vorzüge zweyer verschiedenen Landrassen, welche sich bey der Viehzucht am meisten geltend machen, am leichtesten und zweckmäßigsten vererben **).

Je nachdem sich nun die eine Rasse vor der andern den verschiedenen Wirthschaftsverhältnissen angemessen vortheilhaft ausbildet und zu mehrerer Vervollkommnung gewisser Eigenschaften geneigt zeigt, um so mehr sucht man sich zu bemühen, eine solche Rasse beyzubehalten und ihre edlern Anlagen und sonstigen Eigenschaften weiter zu verpflanzen.

Ein solches System zu Erweiterung und Anwendung besserer Kenntnisse und Grundsätze in Veredlung der Rindviehzucht ist bis jetzt noch bey den meisten unserer Landwirthe unbeachtet geblieben, obgleich in andern Fächern, insbesondere für die höhere Veredlung der Schafzucht, so vieles geschehen und geleistet worden ist.

Die Bekanntschaft mit der Naturgeschichte des Rindviehes und die nähern Betrachtungen über dessen Verhältnisse, unterstützt durch psychologische Beobachtungen und Erfahrungen, wozu sich in einer Wirthschaft so viel Gelegenheit darbietet, würden den denkenden Landwirth bald in Stand setzen, in der Production

*) Burgex sagt in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft 2. B. S. 195, 7 und 8: „Je mehr man die Thiere ihrer Natur gemäß behandelt; je gesunder und stärker wird man sie erhalten, und um so größeren Vortheil von ihnen ziehen. Es ist daher für den Viehzüchter von der größten Wichtigkeit, die eigenthümliche Natur der Hausthiere wohl zu kennen, um nie gegen die Gesetze derselben anzustoßen und seinen Thieren Nachtheil zu verursachen."

**) Georg Culley über die Auswahl zur Veredlung der vorzüglichsten Hausthiere. Aus dem Englischen übersetzt. Berlin 1804.

(500)

und Verbesserung desselben weit ersprießlichere Resultate aufzufinden.

Gewisse Rassen haben wieder unter sich besondere Vorzüge, die der Landwirth weiter verfolgen und benutzen muß; als in Betreff der Güte und Menge ihrer Milch-, Fleisch-, Inselt-, Talg- und anderer Producte, ohne daß es die Qualität und Quantität eines besondern Futters allemal ausmacht; ingleichen von Seiten ihres schönen Wuchses, ihrer Größe, Haltung, Gestalt, Stärke und beharrlichen Ausdauer in der Arbeit; ferner in der Fortzucht und Mästung.

Wenn auch die Nachkommenschaft der einen und andern Rasse in der Güte der Haut, des Fleisches, der Milch u. s. w. ihren Erzeugern größtentheils gleichkommt, so trifft dieß doch nicht allemal in der Menge ihrer Producte, was jedoch wegen zu genauer Subtilitäten, welche beym Füttern und der übrigen Behandlung des Viehes zu beobachten unerläßlich ist, zumal bey Vernachlässigung desselben von Seiten des Gesindes, oder dessen öfteren Wechsel und Neuheit im Verfahren, ein solcher Fehler sehr begreiflich ist.

Wie mit Obigem — den einzelnen Abweichungen der Rindviehrassen — ist es auch der Fall mit der Ausartung der Thiere, welcher sie im wilden und gezähmten Zustande mehr und weniger unterworfen sind; je nachdem Naturereignisse, Clima, veränderte Witterung, Mangel und andere Umstände, im gezähmten Zustande, aber insbesondere eine falsche Behandlung in der Verpflegung u. a. dazu beytragen, wobey sie in der Folge gewöhnlich kleiner und dürftiger werden, im Fleisch und in der Milch verfallen, und sogar die vorige schöne Gestalt verlieren.

Es ist übrigens bey der Auswahl einer besondern Rasse genau zu prüfen, welche individuelle Eigenschaften man bey derselben beabsichtigt, was die eine gegen die andere Rasse, die man zu kreuzen Willens ist, an Futter bedarf, um es bey derselben zu einem hohen Ertrag zu bringen, und wie sich ein mäßiges Futter bey der einen oder andern Rasse am vortheilhaftesten anwenden läßt.

Es fragt sich dann ferner, ob die gewählte Viehart harter Constitution und muntern Naturells, nicht leicht Krankheiten und andern Unfällen unterworfen ist, leicht kalbt, ein rauhes Clima und jeden Witterungswechsel zu jeder Jahreszeit verträgt, im Verhältniß ihrer Größe und Stärke von muthigem und feurigem Temperament, im Zug *) und in der übrigen Arbeit ohne Anstrengung am dauerhaftesten, kein Kostverächter ist und dabey besser, als jede andere gedeiht, schönere Kälber, reichhaltigere Milch, bessere Butter und Käse, und beym Schlachten ein saftiges wohlschmeckendes Fleisch erzeugt, das auch zum Pökeln und Transport zu Wasser von Werth und Dauer ist.

*) Bey den Zugochsen nehme man hauptsächlich Rücksicht auf gleiches Alter, gleiche Größe, Statur und Kräfte, so wie auf gleiches Temperament eines Gespannes. Verschiedenheit dieser Eigenschaften, als z. B. ein lebhafter und ein phlegmatischer Ochse werden sich gegenseitig verwöhnen und zur Arbeit unbrauchbar machen. Uebrigens hängen die psychischen Eigenschaften des Viehes auch oftmals von der falschen Erziehung, Gewöhnung und Behandlung seines Wärters ab. Franz a. a. O. B. 1. Seite 14 und 15.

Die Vermischung fremder mit einheimischen Rassen scheitert aber auch oftmals, sobald die natürlichen Grenzen derselben überschritten werden, weder Einsicht, noch Erfahrung die gute Sache leiten, auch die Auswahl beider Individuen nur dem Zufalle überlassen und auf Temperaments- und Charakterverschiedenheit nicht Rücksicht genommen wird. Auf solche Weise gehen vielmals bloß Bastardrassen hervor, welche mehr die Fehler, als die Tugenden der Aeltern an sich tragen und solche immer weiter vererben, wodurch das Bestreben zu so gemeinnützigen Verbesserungen im Bereiche der Landwirthschaft, wo kein Stillstand im Fortschreiten eintreten sollte, von selbst unterdrückt wird, und sonach bey unbesonnenen Fehlgriffen viel Gutes unterbleibt.

Man denke sich dagegen die bedeutend raschen Fortschritte seit etwa 25—30 Jahren von Seiten der Schafzucht in Betreff der Wolle, wie weit man durch wissenschaftliche Versuche in Veredlung derselben gekommen und welcher wesentliche Nutzen durch die Fortzucht der edelsten Heerden bewirkt worden ist, indem man die geheimsten Spuren der Naturtriebe, Neigungen und Eigenheiten der Merinos zu erforschen und durch fleißiges Beobachten derselben das Verhältniß der Wolle hinsichtlich des Wachsthums der Länge, Feinheit, Ausgeglichenheit und Menge, gleichsam dem modischen Fabrikbedarf gemäß zu erzielen und sogar dadurch der Natur sich zu bemeistern gesucht hat!

Welcher hohe Gewinn durch das unablässige Bestreben der Schafzüchter theils für die Wissenschaft, — die Physiologie und Diätetik, — theils für den Kunstfleiß in den Fabriken daraus hervorgegangen, und welches vielseitige Interesse für den Handel dadurch rege gemacht worden ist, haben uns mehrjährige Thatsachen zur Gnüge bewiesen. Wie weit man dagegen in der Rindviehzucht in jener Hinsicht fortgeschritten, und was in diesem Fache bisher geleistet worden ist, dieß mögen sich Sachverständige selbst am besten beantworten können.

Die englischen Viehzüchter haben durch die Kreuzung besonderer Rindviehrassen ihre Absicht dergestalt erreicht, sowohl auf gewisse Körpertheile und den Bau des Viehes selbst, als auf dessen Natur, Organisation und Gestalt, auf körperliche und geistige Eigenschaften hinzuwirken, um Gleiches von Gleichem hervorzubringen, davon das Milchvieh in Sussex, Leicestershire, Derbyshire und den dortigen Gegenden vorzügliche Beweise giebt; ingleichen die Ochsen in Yorkshire, in Staffordshire, Warwikshire und Devonshire, als ein rasches, muthiges, starkes und zu jeder Arbeit geschicktes Vieh; — ferner die Herefordshirer oder Sussexer, die Helderneß, Alderney und Schottische Rasse, ihrer vorzüglichen Mastfähigkeit, — deßgleichen die Devonsche Rasse, theils ihres feinen Knochenbaues und ihres lieblichen Fleisches, theils ihrer vorzüglichen Ausdauer, selbst im kältern Clima, und ihrer geschmeidigen Haut wegen, was sie mit der Sussexer und Sommerseter gemein hat, und im vorzüglichen Ruf und Werth erhält. Endlich die Leicester Springochsen, welche bey ihrer ausgezeichneten Kraft und Munterkeit dennoch so ruhig sind, daß sie sich mehr, wie jede andere Art ihres Geschlechts, willig und gut behandeln lassen.

(522)

Von den landwirthschaftlichen Gewerbszweigen der Engländer hat sich die Viehzucht *), so zu sagen, durch ihre schöpferischen Kunstgriffe am meisten gehoben und geltend gemacht, was sich in so hohem Grade außer ihnen keine andere Nation bis jetzt noch rühmen kann; dem zunächst ihr außerordentlicher Erfindungsgeist im Maschinenwesen jeder Art an die Seite zu setzen ist, von welchen beiden Branchen jedoch ihr Raffinement im Kreuzen und Veredeln der Hausnutzthiere die meiste Bewunderung verdient, wobey mit einer beharrlichen Aufmerksamkeit auf die ununterbrochene Vererbung, Verbesserung und Erhaltung der vorzüglichsten Rassen, wie solche am meisten geschätzt und gesucht sind, gehalten wird.

Die Versuche der Engländer in diesem Fache geschehen mehr auf Rechnung des physiologischen Studiums, dessen Erweiterung und gemeinnützigen Verbreitung, als aus eigennützigen Nebenabsichten, indem sich die Ersten und Reichsten der Nation dazu aufwerfen, durch Lehre und Beyspiel aufzuklären und zur Nachahmung alles dessen zu ermuntern, was man früher nur dem Zufall und der Natur fast ausschließlich überließ.

Man theilt diese Viehzüchter in zwey Classen, nämlich in diejenige, welche hauptsächlich Stammochsen und Stammkühe, die andere hingegen, welche sich Milch-, Mast- und Arbeitsvieh zuzuziehen sucht, und in welcher Erzeugungskunst sich Backewell, Bedford, Lord Egermont, Coke und viele Andere rühmlichst ausgezeichnet, und die frühere Hypothese dieser höchst interessanten Lehre praktisch dargestellt und gründlich bewiesen haben.

Indessen hat jedoch die Erfahrung gelehrt, daß in jeder Art und Gattung von Vieh, sie mag an sich so rein und unverfälscht seyn, als möglich, dennoch von Zeit zu Zeit auch einzelne Abänderungen in der Nachkommenschaft gefunden werden, woraus zu schließen ist, daß auch die Natur den Wechsel liebt.

Die eine Succession neigt sich mehr zu einer kurzen und runden, oder zu einer langgestreckten und tiefbäuchigen, oder auch zu einer theils dem Vater, theils der Mutter **) in einzelnen Körpertheilen, oder der ganzen Figur und Gestalt nach, hin. Es gehören noch vieljährige und zwar gereiftere Erfahrungen dazu, um nur mit einiger Wahrscheinlichkeit über die Gesetze, welche bey der Erzeugung und Vererbung beider Geschlechter, und über die Verpflanzung bestimmter physischer Eigenschaften obwalten, ein entscheidendes Urtheil fällen zu können! Vicq d'Azyr und Büffon haben die Erfahrung gemacht, daß im Allgemeinen der Vater mehr Einfluß auf's Aeußere, die Mutter hingegen mehr auf's innere Leben des jungen Thieres habe.

Von kurzen mit langgestreckten Thieren erhält man durch

*) Thaers englische Landwirthschaft. 3. B. S. 621 u. f. w. — Nöldechen a. a. O. B. 2. S. 203 u. f. — Franz a. a. O. B. 1. S. 95—97.

**) Ueber den Einfluß des Vaters und der Mutter auf das Geschlecht der Jungen, s. Neues und Nutzbares a. a. O. v. J. 1827. XLVIII. 87. — Annales de Sciences naturelles.

die Kreuzung eine sehr schöne Mittelform, die sich immer weiter mischen und dadurch ungemein verbessern läßt. Eben so von einer runden proportionirlich gebauten, mit einer stammhaften und gedrängten Rasse ein arbeitsfähiges und dauerhaftes, von einer kleinen mit einer tiefbäuchigen Rasse ein gutes Milchvieh, das sich leicht mästet.

Unerachtet der Vereinbarung äußerer Form und Gestalt unserer Hausnutzthiere, erzeugen sich dennoch oftmals Unregelmäßigkeiten von Seiten der innern Beschaffenheit, ihrer besondern Lebensweise, ihrer Gewohnheiten und sonst gewöhnlichen Triebe, so wie überhaupt von Seiten ihrer physischen und moralischen Eigenschaften; und wenn man jeden Ausdruck und jede Bewegung ihres Organismus verstände, würden wir ihren Seelenzustand, ihr Vorstellungsvermögen und ihre Empfindungen von ihren Trieben, Begierden und Abneigungen weit besser beurtheilen und unterscheiden, sie leichter zähmen *), gewöhnen, leiten und befriedigen, ja weit vortheilhafter benutzen können.

Durch alle jene Erfordernisse und die schicklichste Auswahl im Kreuzen, läßt sich oftmals eine ganz gewöhnliche Heerde, nachdem sie regelmäßig behandelt wird, aufs vortheilhafteste veredeln. Das dürftigste Landvieh, wenn es nur gesund und nicht ganz verwöhnt ist, läßt sich nach allen seinen Erzeugnissen höher benutzen, wenn es mehr reichliche, angemessene und bessere Nahrung als früher bekommt, und demselben alle gehörige Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Hiervon konnte man sich nach Ausgang des letzten Krieges in den Jahren 1814—1816 am augenscheinlichsten überzeugen, wo man in den besten Wirthschaften beym Verlust der vorzüglichsten Rassen nicht selten das gemeinste Landvieh, wie es damals in Ermangelung bessern Viehes der Kürze und Nähe wegen nur immer zu erlangen war, ankaufen mußte.

In einer musterhaft geführten Wirthschaft — zu Batzdorf bey Meißen, — wo die Rindviehzucht mit der größten Aufmerksamkeit und nach möglichst diätetischen Regeln betrieben wird, dafür aber auch den höchsten Ertrag bringt, hatte man zu jener Zeit eine ganz gewöhnliche Landkuh angekauft, welche gegen das

*) Durch das Studium unserer Hausnutzthiere sind wir auf die Mittel gekommen, wie sie sich vollständig zähmen und unserm Bedürfniß gemäß leiten, lenken und veredeln lassen, wodurch wir in Stand gesetzt werden, ihre Dienste, wozu sie fähig und eigentlich bestimmt sind, besser kennen und benutzen zu lernen.

Doch möchte man mit Recht einwenden, daß man aus solchen Kenntnissen sehr unvollkommene Resultate schöpfen würde, wo das Thier von seinen Ureltern her schon im Sclavenzustand geboren und erzogen worden ist.

Um sich gründliche und zwar philosophische richtige Ansichten davon zu verschaffen, ist es nöthig, die Thiere in ihrer Rohheit, Unbefangenheit und natürlichen Freyheit zu beobachten, wo sich ihr Naturell richtiger entfalten wird, da ihnen die Umstände, unter welchen sie leben, keinen Zwang auflegen. Nur die freyen Thiere zeigen sich uns, wie sie sind, vollständig ausgerüstet mit den ihnen zukommenden eigenthümlichen Fähigkeiten; aus ihrem Zustand und Benehmen muß man schöpfen, um die determinirten Ursachen ihrer Handlungen zu erkennen. Büffon sagt: — Tom. IV. pag. 169. — „das wilde Thier, welches nur der Natur gehorcht, kennt bloß die Gesetze des Bedürfnisses und der Freyheit." — Observations zoologiques sur les facultés physiques et intellectuelles du phoque commun. Annales du Mus. d'hist. nat. tom. 17. p. 351.

(524)

übrige noch erhaltene schöne Vieh sich merklich unterschied, aber nach etwa 2 Jahren, wenn auch nicht von Seiten ihrer Figur und Gestalt, doch aber an Größe und Milchnutzung — bey der sorgfältigsten Stallfütterung, gegen die vorher gewohnte hungrige Weide- und Winterfütterung, — so ansehnlich gewonnen hatte, daß sie dem selbstaufgezogenen Viehstamm ziemlich gleichkam.

Möchte man sich im Allgemeinen mehr von der Wichtigkeit einer solchen Thatsache überzeugen, wie Vieles würde oftmals mit Wenigem auszurichten und zu bezwecken seyn, wenn eine bessere Auswahl in der Paarung, eine sorgfältigere und bessere Benutzung der gewonnenen Futtermittel, Ordnung im Füttern, Reinlichkeit und Sorgfalt in der Aufzucht, Abwartung und Behandlung des Viehes unausgesetzt beobachtet würde *)!

Alles dieses verbindet den Landwirth und Viehzüchter zur gemeinschaftlichen Obliegenheit ihres hohen Interesses, womit sich manches Andere so nützlich vereinigen und das Studium der Physiologie selbst noch um Vieles erweitern läßt.

Ich gehe zum voigtländischen Rindvieh **) über, welches, so weit es sich rein und unverfälscht erhalten, immer noch vor jedem andern in Deutschland seinen hohen Ruf bewährt erwiesen hat. Was könnte und würde dieser schöne Viehschlag leisten, wenn das allgemeine Interesse des Landes durchgängig besser ins Auge gefaßt und dessen Vermehrung immer nur durch rein ausgesuchte National-Stammochsen fortgesetzt worden wäre!

Sobald der dasige Landwirth den Dünger an sich, mit allen dazu beytragenden Hülfsmitteln, wie sich derselbe vermehren und benutzen läßt, wird höher schätzen, dadurch den Futterbau vielfältig erweitern lernen, und mit ausländischen oder sonst unpassenden Rassen nicht aufs Gerathewohl, ohne daß er seinen Vortheil einzusehen vermag, wechseln können ***), wird sich der uralte Rindviehstamm gewiß wieder herstellen, und durch den Viehhandel und die Mastung bey den trefflichen Futtermaterialien, als dem dasigen Kartoffel-, Kraut- und Rübenbau, der früher durch die Mastung und den Viehhandel, mit Hülfe der dasigen überaus frequenten Viehmärkte u. s., wieder in Gang zu bringen seyn.

In Gegenden, wo man sich der Viehzucht mit vielem Fleiß unterzieht, wie z. B. im Holsteinischen, Mecklenburgischen, Oldenburgischen, in Tyrol, der Schweiz und anderwärts, so

*) Farmers Magazine, LXXXV. pag. 50. — wo hauptsächlich von den besondern Eigenschaften, welche durch eine verbesserte Viehzucht erlangt werden, die Rede ist. — Dr. F. L. Walther, das Rindvieh, seine verschiedenen Rassen, Zuchten und Spielarten; Geschichte seiner Verbreitung, Benutzung u. s. Gießen 1817. 8.

**) Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft. Herausgegeben von Koppe, Schmalz, Schweizer, Teichmann. Leipzig 1825, 3. B. S. 200 — 233.

***) Die alten römischen Classiker widerriethen schon das Herbeyschaffen fremden Rindviehes, hinsichtlich des Mißbrauchs in Vermischung mit den einheimischen Rassen. Varro, Columella, Palladius, Virgil u. A. waren der Meinung: daß nur einheimisches Vieh, welches auf demselben Grund und Boden erzogen worden wäre, als das schicklichste und vortheilhafteste dazu brauchbar sey.

wie im Allgemeinen beym Weidevieh in Polen, Ungarn, Siebenbürgen, überläßt man die Begattung lediglich der Natur ohne besondere Aufsicht, ohne die Zeit und Auswahl dabey zu berücksichtigen.

Hier trifft sich's oftmals, daß eine Ferse schon im zweyten Jahre kalbt, was bey einer kräftigen, so zu sagen in der Wildniß sich selbst überlassenen und unausgesetzt in vollkommner Nahrung stehenden gesunden Rasse, deren sämmtliche Organe sich bereits ausgebildet haben, um der Begattung und dem allmähligen Entstehen ihrer Leibesfrucht einen Theil ihrer bestehenden Kräfte zubüßen zu können, keinen Nachtheil bringt.

Eine Ausnahme von der Regel leidet die absichtlich ohne besondere Auswahl zugelassene Begattung, wenn eine Weidekuh den Sommer hindurch Milch geben, und das Kalb Anfangs März fallen soll. Zu diesem Behuf wird sie am schicklichsten Ausgangs May begattet, wo sodann das im März geborne Kalb schon zur Zucht mit sehr geringen Kosten um Walpurgi, oder nachdem es die Jahreszeit erlaubt, auf die Weide kommen kann.

Bey der Stallfütterung oder in Ermangelung hinlänglich guter Weide, wo das Vieh im Stall gehalten werden muß, läßt man die Kühe gern zu einer solchen Zeit zum Bullen, wo die Kälber am gesuchtesten, und im höchsten Preise sind, wenn man sie nicht zur Nachzucht haben will.

Für gewöhnlich sind die Kälber um Johanni und bis Michaelis im besten Preise. Außerdem richtet man sich mit dem Zulassen der weidenden Kühe nach einer Zeit, wo die meiste Milch zum nöthigsten Hausbedarf und zum Verkauf am nutzbarsten ist.

Der sicherste Beweis, daß eine Kuh nach dem Springen empfangen hat, ist, wenn sie, so bald der Bulle abläßt, den Schwanz nicht wie gewöhnlich, sondern etwas erhaben trägt, und so eine Zeit lang mit höher gehaltenem Schwanz herumgeht. Bleibt jedoch der Schwanz in seiner gewöhnlichen Richtung, so ist dieß ein Zeichen, daß sie nicht empfangen hat.

Bey den Kühen ist außerdem großentheils dasselbe, wie bey den Ochsen, in diätetischer und anderer Hinsicht, als von Seiten der Reinlichkeit, gehörigen Wartung und Abwartung zu beobachten, Krippen, Raufen, Tröge, Tränkemmer, Milch- und andere Gefäße, Viehstände u. s. w. immer reinlich zu erhalten, die Kühe des Morgens, Mittags und Abends, wie die Ochsen, zu den gewöhnlich festgesetzten Stunden zu füttern, ihnen wöchentlich eine Hand voll Salz des Abends im Gemengfutter geben, was beym Appetit erhält und mit Hülfe der Tränke die Verdauung unterstützt, sie dreymal des Tages, oder nach Erfordern zu tränken, ihnen wöchentlich zweymal auszumisten, täglich früh und Abends frisch unterzustreuen, solche wöchentlich zwey- und, nachdem es Jahreszeit und Umstände erfordern, auch dreymal zu striegeln, zu putzen, abzureiben, auch mitunter waschen oder baden zu lassen, übrigens auf alle Weise zu befriedigen.

(526)

Während des Winters, wo das Rindvieh die längste Zeit im Stalle bleibt, ist die Reinlichkeit besonders nöthig, weil die scharfe Ausdünstung durch die Kälte auf die Haut wieder zurückfällt, oder darauf niedergeschlagen wird, dadurch sich die Schweislöcher — Pori — verstopfen und manche Uebel herbeygezogen werden.

Hierzu kommt noch, daß bey jedesmaligem Melken der Kühe eine Person zur Aufsicht im Stalle nöthig ist; eines Theils der Veruntreuung, andern Theils des gehörigen Ausmelkens wegen, weil außerdem die Kühe in der Milch zurückgehen.

Bey schlechter Witterung, wo die Kühe nicht in's Freye, oder auf die Weide kommen können, sind sie in den Mittagsstunden auf den Hof oder einem in der Nähe befindlichen dazu eingeschränkten, wo möglich mit einer Unterstreu versehenen schattigen Platz zu treiben, wobey der Dünger nicht verloren geht.

Hier genießt das Vieh die ihm so wohlthätige Luft und Freyheit, nach Gefallen sich auslaufen und mancherley im Hofe, was zu seinem Genusse gereicht, noch benutzen zu können, was außerdem zu Schaden kommen würde.

Man sollte daher bey der Anlage eines Wirthschaftshofes immer vorzüglich für eine trockene freundliche und gesunde Ortslage besorgt seyn, weil der Hof jederzeit als Sammel- und Erholungsplatz, wo das Vieh bey gutem Wetter, sogar den Sommer über sich zu ganzen Tagen aufhalten und sein Futter genießen kann, anzusehen, auch das Vieh keiner Gefahr ausgesetzt, immer in Aufsicht ist, und in den Mittagsstunden unter schattigen Bäumen ruhen kann, um, für den langen und traurigen Winteraufenthalt im Stalle, demselben durch Abwechselung einigen Ersatz zu geben, was seine Gefühlsstimmung und seine Gemüthsneigung sowohl erheitert, als den Körper gesund und thätig erhält.

Ueberhaupt sollte bey den Hausthieren, die uns so viele wesentliche Genüsse verschaffen, weit mehr als gewöhnlich zu ihrer Abwechselung, Erleichterung und Erheiterung geschehen, da wir bey gewissen Gelegenheiten, bey freudigen und traurigen Ereignissen, aus ihren Aeußerungen, Gefühlen und Empfindungen, durch Geberden, Mienen und Stimme sehr deutlich wahrnehmen, wie sie sich mittheilen, ausdrücken und auf alle Weise ihre Anhänglichkeit zu erkennen geben*). Um daher das Zutrauen seines Viehes zu gewinnen, darf es nie gröblich beleidigt, gereizt oder hintergangen; wenn es muthig oder launig ist, sein Feuer nicht zur Unzeit und zwar gewaltsam unterdrückt; nicht gleich mit Strenge oder Härte zur Folgsamkeit und zum Gehorsam gezwungen werden**).

*) Aristoteles hist. animal. Lib. I. c. 1. pag. 29. — Plutarchus de Placitis Philosophorum. Lib. V. c. 20. — Pensées de J. J. Rousseau II. partie, pag. 73. — Nasse Journal für psychische Aerzte. B. II. St. 1. — Feders Grundsätze der Logik und Metaphysik. IIItes Hauptstück, Seite 266. — Franz a. a. O. B. 1. S. 51. u. f. B. 2. S. 1. u. f. w.

**) Bonnets Betrachtungen über die Natur. B. 2. — Franz a. a. O. B. 1. S. 15. u. f. — Reise eines Lehrers mit seinen Zöglingen aus Is-

Dadurch lernt das Thier seinen Herrn — oder Wärter — recht lieb gewinnen, es bekommt mehr Zuneigung und leistet, wenn ihm sonst nichts zustößt, weit mehr in Betreff der Arbeit und Nutzung, als es außerdem der Fall ist.

Zu den Zeiten der Römer wurde dem Rindvieh, als dem nützlichsten unter den Hausthieren, wie insbesondere den Ackerochsen, alle nur mögliche Aufmerksamkeit geschenkt *), und letztere darum werth und heilig gehalten, weil sie die Feld- und Hausarbeit bestellten; daher ihre Tödtung mit dem Tode bestraft wurde, weil sie für das angenehmste Opfer gehalten wurden, das man den Göttern bringen konnte. Man ließ die Zuchtochsen aus Umbrien und Merania kommen, welche Rassen damals für die schönsten galten, und nahm sie zu den Opfern der Triumphatoren, nachdem sie vorher in dem Flusse Clitumnus gebadet worden waren. Constantin, welcher den Verfall des Ackerbaues dadurch fürchtete, verbot diese Opfer in seinen letzten Tagen. — Als den Gefährten des Menschen und ganzer Familien stellt Hesiodus sogar den Vergleich auf: als bestehe das Ganze einer Familie aus dem Vater, der Hausmutter und dem Ackerochsen.

Unter oben angeführten Umständen betrachte man das Geschäft der Aufzucht und eigentlichen Erziehung seines Viehes, so wie auch die Unterhaltung einer regelmäßig geordneten Landwirthschaft, hinsichtlich ihrer wichtigen Forderungen, nicht für eine Pedanterey oder ganz leichte Nebensache! — und um gutes, moralisch gebildetes Gesinde haben zu wollen, worauf bey der Viehwirthschaft das Meiste beruht, bemühe man sich in unsern Zeiten, selbst solches zu erziehen, oder abzurichten, oder darin wohlunterrichtetes in seine Dienste zu nehmen; weil auf Erfahrung, Klugheit, Entschlossenheit, diätetische Beurtheilung und auf Menschlichkeit hierbey alles ankommt, welche besondere Eigenschaften und moralische Vorzüge unter der gemeinen Menschenclasse so selten beysammen zu finden sind.

Zur Aufheiterung unserer Hausnutzthiere gehört insbesondere eine milde Behandlung, hülfreiche Hand zur Zeit der Gefahr, gehörige Abwartung und Sorgfalt in allen ihren Lebensverhältnissen, insbesondere in Betreff der Nahrung und Reinlichkeit; Abwechselung von Seiten der Kost und des Aufenthaltsortes, als des beschränkten Stalles mit dem Hof, der Weide u. a. m.

Anmerk. Zu einem eigentlichen Wirthschafthof und dessen vollständigen Einrichtung, wie solcher theils zur Erheiterung und Bequemlichkeit des Viehes, theils zur Erleichterung und nähern Verbindung der äußern und innern Wirthschaft, und zu mancherley Nebenabsichten und Verrichtungen gehört, — ist ein dem Zweck des Ganzen angemessener freyer Raum mit einer Befriedigung erforderlich, in welchem mehrere zum Betrieb der innern Wirthschaft gehörige Gebäude, Ställe, Schuppen, Remisen, Tränken, Miststätte u. a. Erfordernisse anzubringen sind, davon er-

---

terten in einige Gegenden der Schweiz. München 1825. B. 2. Seite 122 u. f. w.

*) Bulletin des Sciences agricoles et économiques. Janvier 1826.

(329)

stere — Ställe und Scheunen — in Betreff ihrer Ortslage und innern Einrichtung vorzüglich berücksichtigt seyn wollen.

Indem ein solcher Hof zur Communication der innern und äußern Wirthschaft berechnet seyn muß, dient er noch vorzüglich zum Centraldepot des Ganzen, als zur Niederlage alles zum Feldbau nöthigen Hof- und Ackergeräthes einer völlig eingerichteten Landwirthschaft, und das Jahr hindurch zur Erholung und Veränderung, wie zum täglichen Sammelplatz des Rind- u. a. Viehes, worauf bey eingeführter Stallfütterung hauptsächlich Rücksicht genommen werden muß.

Je mehr die Feld- und Wiesenländereyen in unmittelbarer Verbindung beysammen, den im Mittelpuncte befindlichen Wirthschafthof zunächst einschließen, um so mehr gewinnen Feldbau und Viehzucht, durch vielfältige Vereinfachung, Abkürzung und Erleichterung der einzelnen Wirthschaftzweige.

Dem Aeußern — in der gesunden, anmuthigen Lage und Form — eines solchen Hofes darf der Nutzen und die Bequemlichkeit der innern Einrichtung nicht nachstehen, und bey Vertheilung der Behältnisse, jedes einzelne Erforderniß in gehörige Anwendung kommen.

Die Ställe, davon in der vorigen Abhandlung — März — die Rede war, müssen von des Wirthschafters Wohnung aus zu übersehen und bequem zur Hand gelegen, das Ganze des Hofes aber, wo die Gebäude denselben nicht völlig einschließen; durch Mauer oder Bäume gegen den Nordost- und Nordwestwind geschützt, übrigens frey und eben, weder zu hoch, noch zu tief gelegen, der Sonne und Luft frey ausgesetzt seyn. Viel Aehnliches damit haben seit etwa 30 Jahren die Guts- und Bauerhöfe in Schweden und zwar in Schonen, auf den dänischen Inseln und in Norwegen, welche mit einer 6—7 Fuß hohen steinernen Befriedigung, einem 4—5 Fuß tiefen Graben, der übrigens noch mit Weiden, Eichen, Erlen, Birken u. a. Bäumen besetzt ist, eingeschlossen sind; welche Einrichtung nun auch gesetzlich vorgeschrieben ist. La Scandinavie et les Alpes; par Chr. Victor de Bonstetten, Auteur de L'homme du midi et l'homme du nord etc. Genf et Paris 1826.

Die kalte nördliche Lage eines solchen Hofes bringt eine schwache, die nordöstliche, nordwestliche, südöstliche und südwestliche eine gemäßigte, und die südliche eine nachdrückliche, auffallende, dahingegen die ganz freye offene Lage immer eine bewegliche, alles in demselben beherrschende Luft hervor, welche nur durch äußern Schutz von Seitengebäuden, Linden oder andern Bäumen zu ermäßigen ist.

Der Mittelpunct des Hofes kann der sich ansammlenden Jauche und Düngerstoffe, so wie des Regenwassers wegen etwas weniges abhängig seyn, und können mittelst Canals alle jene Flüssigkeiten außerhalb dem Hof nach einer Grube geleitet, gleich der Stalljauche benutzt werden; übrigens muß der zur Erholung des Viehes bestimmte Hofraum gefahrlos, geräumig, rein und trocken seyn.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Zum Pflaster desselben wähle man Granit, oder Kalkstein und überdecke solches einen Fuß hoch mit Erde; nach dem Mittelpuncte zu, wohin jedoch die Feuchtigkeit mehr Abzug hat, anderthalb Fuß hoch. Die ganze Oberfläche des Hofes wird dagegen mit einer dichten Stroh-, Moos- oder Schilflage versehen, um damit alle Unreinlichkeit zu unterdrücken.

Im Hofe müssen mehrere Wassertröge zur Tränke und außerhalb demselben eine Viehschwemme angebracht werden, welches beides, als Haupterfordernisse zur Reinigung, Abkühlung und Erfrischung, gleich nützlich einzurichten nöthig ist.

An den Mauerumgebungen des innern Hofes können überdeckte Krippen und Raufen stehen, wo das Vieh das Frühjahr und den Sommer über zu ganzen Tagen verbleiben und unterhalten werden kann. Es hat diese Lebensart in der freyen Luft sehr viel voraus, ist besonders dem jungen Vieh zu seinem Wachsthum sehr zuträglich und erweckt zu mehrerem Appetit. So wie jeder zwanglose Zustand den Thieren wohlthätig und aufheiternd ist, kann auch auf Festigkeit und Zunahme des Körpers mehr gerechnet werden. — Thaer engl. Landwirthschaft. B. 2. S. 145.

Zur Trennung der größern und kleinern verschiedenen Viehharten und Gattungen im Hofe, können transportable Verschläge oder Hürden gezogen und zu Vermeidung aller gegenseitigen Störung angewandt werden.

Schattige, mit Linden, Eschen, Ulmen, Ahorn, Buchen — Fagus sylvatica — u. a. Bäumen besetzte freye Plätze, welche zur theilweisen Beschattung eines großen Wirthschaftshofes erforderlich sind, und worunter sich das wiederkauende Vieh gern lagert und abkühlt, dienen zugleich zur Abwechselung und Erholung desselben. Es ist Instinct des Rindviehes, bey großer Hitze Schatten zu suchen und sich zu lagern. Wo das Rindvieh anhaltend der Hitze ausgesetzt ist, entsteht leicht die Lungenseuche, die sich sogar nach sehr trocknen Sommern oftmals einzufinden pflegt. — Krünitz Encyklopädie. 24. Thl. S. 133 ff. — Dr. Nöldechen neuer Landwirthschafts-Kalender. Berlin 1814 1ster Theil S. 227 — 242. — Franz a. a. O. 1. B. S. 116.

Bey Unterlassung aller obigen Verpflichtungen, die allerdings zum nöthigen Lebensgenuß unserer größern Hausnutzthiere gehören, nehmen wir leicht ihre Einförmigkeit und Verstimmung wahr, welcher Seelenzustand mit dem körperlichen Gedeihen in der genauesten Verbindung steht.

Beym jungen Vieh richtet man sich in Hinsicht der Abwartung und Fütterung nach dessen Alter und Bestimmung. So verschieden diese sind, so abwechselnd verhält man sich nach besondern Abtheilungen und Regeln in der Menge und Güte des einem jeden Individuum angemessenen Futters.

Ihre Versetzung in besondere Abtheilungen und Ställe geschieht nach Verhältniß ihres Alters, nämlich für die Säugekälber, Span- und ältern Kälber bis zur Ferse — d. i. ein jähriges Kalb — und dem Stier, von 6 Wochen in verdoppelten Zeiträumen aufsteigend, dem 3- und 4jährigen Jungvieh, von

(530)

welchem jedoch die anderthalbjährigen Bullenkälber von den weiblichen völlig abgesondert und in ein besonderes Behältniß gebracht werden.

Die Kälber wollen, je vollkommner sie werden, um so besser eingestreut, und wie die Ochsen und Kühe dreymal des Tags ihr Futter haben. Jedes besondere Futter, welches so wie die Tränke nicht zu heiß, sondern milchwarm oder lau gereicht wird, theilt man wieder in drey besondere Portionen, davon die erste und zweyte erst völlig verzehrt seyn muß, bevor sie die dritte bekommen; worauf sie auf den Hof zum Wassertrog gelassen werden, damit sie sich zugleich in der freyen Luft Bewegung machen.

Uebrigens wird ihnen wöchentlich zweymal ausgemistet; auch müssen sie nach Erfordern in demselben Zeitraum mehrere Male gestriegelt, gebürstet, oder gepuzt und gewaschen werden, was beym jungen Vieh nicht genau genug zu beobachten ist, wenn es gedeihen soll; außerdem es verfällt, bisweilen Läuse bekommt, abmagert und besondern Krankheiten unterworfen ist, dahin hauptsächlich die Hautausschläge *) — Teigmäler genannt — gehören, welche am Kopf, Hals und zuletzt am Leibe zum Vorschein kommen, davon die Haare ausfallen, worauf ein weißer Schorf entsteht. Diese Krankheit, welche den Spankälbern im ersten halben Jahre besonders anhängt, ist ansteckend. Sobald die Kälber gesunde Nahrung bekommen, reinlich gehalten und fleißig an die Luft und ins Freye gelassen werden, verliert sich das Uebel.

Um sich einen vorzüglich schönen Viehschlag aufzuziehen, müssen die Kälber so lange reichlich mit frischer Milch, milder und leicht verdaulicher Kost genährt werden, bis sie selbst zu grasen fähig sind. Dadurch erzieht man größeres und stärkeres Vieh, welches früher als gewöhnlich zur Fortpflanzung geschickt ist, jeder Arbeit und Strapaze besser vorstehen kann, sich leichter mästen läßt, weit mehr Ertrag und das schmackhafteste Fleisch giebt.

Auch erreicht man bey einer gut gewählten Rasse seinen Zweck um so früher und vollkommner, wenn dergleichen junges Vieh mit abgesahnter Milch und einem geringen Zusatz von Weizen- oder Hafermehl genährt wird. Wer sich eine solche Kost für sein junges Vieh nicht erzeugen kann, wähle dafür Heuthee mit einer Unze Lein- oder anderthalb Unzen Rübsenmehl, einer halben Unze zerquetschten Knoblauch — Allium sativum — mit etwas Kochsalz vermischt. Der Knoblauch stärkt den Magen, verbessert den Appetit, schützt vor Blähungen und Krämpfe, befördert das Harnen, und treibt die Würmer ab.

Man läßt auch Kälber im Nothfall an fremden Müttern säugen, dazu eine alte, aber frischmelkende Kuh gewählt werden kann, was sowohl zu Hause, als auf der Weide zu geschehen pflegt; doch müssen sie noch vor dem Melken dazu gelassen werden, man mag sie nun zur Zucht, oder jeder andern Bestimmung haben wollen, da die erstere und zwar gehaltlosere Milch für sie immer nahrhaft genug ist.

*) Dr. Gericke's Anleitung zur Führung der Wirthschaftgeschäfte 1. Thl. S. 578. §. 82.

Dasselbe reicht man auch mit sechs Loth geringem Weizen- oder Hafermehl in saurer oder Schlicker- oder abgerahmter süßer Milch eingequirlt; damit fährt man 14 Tage bis 3 Wochen in aufsteigenden Portionen fort, wo man bis zu 1 Pfund von obigem Mehle nach und nach zusetzen kann. Dadurch werden die Kälber in Stand gesetzt, allmählig zur Heu- und endlich zur Grasweide übergehen zu können.

Es genützt auch, sobald man die Milch nach und nach einzuschränken, oder ganz wegzulassen für gut findet, ein Trank von Oelkuchen, schwarzem Gerstenmehl, Kleyen oder Schrot und geriebenen Kartoffeln mit lauem Wasser; oder Heuthee mit etwas wenig Milch, wovon man dem Kalbe in der Zwischenzeit so viel giebt, als es haben will. So geht man von Woche zu Woche allmählig zur festern Nahrung über, wo denn das nahrhaftere feste Futter mit den Wochen sich aufsteigend verhält, bis sie nach Verlauf von 10 — 12 Wochen mit den Kühen gleiches Futter, und zwar im Winter gekochte rohe Kartoffeln oder Rüben mit Heu und Häcksel, und im Sommer Gras, Klee und anderes grünes Futter bekommen können. Indessen zieht man dem grünen Futter im ersten Jahr das Heu und Körnerfutter noch vor, zumal wenn letzteres in billigem Preise steht, und behält die Kälber abwechselnd im Stalle und auf dem Hof.

Das Vieh wächst und gedeiht schneller und vollkommner, wenn es in der Jugend längere Zeit abwechselnd in einem gesunden Stall und auf dem Hof unterhalten, vor rauhen Winden, vor Nässe und Kälte sorgfältig gesichert und zur festgesetzten Zeit mit gut zubereiteter Nahrung pünctlich unterhalten wird.

Die Güte, Zubereitung und das gehörige Maaß, nicht Ueberfluß an Futter, geben einen vortheilhaften Ausschlag und Vorsprung in der Zunahme, Größe und dem Ertrag des Viehes. Die Kost muß jedoch dem Alter, der Gattung, Lebensart, Constitution und Größe in Betreff der jedesmaligen Verwendung zum Vortheil des Körpers, nach chemischen Gesetzen, angemessen seyn.

Großes und starkes zur Arbeit oder Mastung, zur Milchproduction oder Fortzucht dereinst bestimmtes Vieh vermag mehr in der Güte und Menge, als kleines und schwächliches, zu seiner Unterhaltung, wobey sich jedoch allemal nach dessen Ernährungsfähigkeit zu richten ist,

Daß die Kälber in manchen Wirthschaften, je nachdem die Jahrgänge fallen, mühselig aufzuziehen, geraume Zeit schwächlich und kraftlos, auch so manchen Unfällen unterworfen, und indem sie häufig mit Unreinigkeit im Magen und mit Unverdaulichkeit beschwert sind, daran ist nicht selten die schlechte Einrichtung bey der Stallwirthschaft, die üble Beschaffenheit des Futters, die sorglose Aufsicht und gänzliche Vernachlässigung der gewöhnlichen Futterzeit, der schlechten Wartung und Verpflegung des jungen Viehes Schuld.

An sich dürftigen und schwächlichen Kälbern hilft man mit gutem feinen Heu oder Grummt, so wie es Anfangs die Lämmer bekommen, mit gekochten Wicken, feinem Häcksel, oder mit

Buchweizen und Haferschrot, wobey sie noch mit etwas Mehlsaufen getränkt werden können *).

Das erste Jahr läßt man die Kälber bloß in einen in der Nähe des Hofes befindlichen Garten, oder auf einen unfern gelegenen Grasplatz und vermeidet absichtlich die entfernten Weiden, in Gemeinschaft des größern und gemischten Viehes; sobald es aber ohne Nachtheil geschehen kann, muß ihnen des Morgens vor dem Austreiben, und eben so des Abends nach der Rückkehr in den Stall, ein angemessenes Futter, um jeden Fall's dem Hunger vorzubeugen und ihr Wachsthum zu befördern, ferner auch wöchentlich auf zwey Stück eine Hand voll Küchensalz und zwar Abends beym Abfüttern gereicht werden, worauf sie sich mehr an das Trinken und zu einer gehörig eingeleiteten Futterordnung gewöhnen, was ihren Zustand überaus verbessert.

Sollten die stärkern Kälber die schwächern beym Fressen und Saufen hindern und verdrängen, worauf bey Zeiten zu achten ist, so müssen jene angebunden, oder in einen andern Stall verlegt und besonders gefüttert werden, weil sonst die schwächern im Wachsthum zurückkommen; da die Verkürzung einer einzigen Mahlzeit und jede zugefügte Kränkung den Kälbern in Betreff ihres Gedeihens sehr nachtheilig ist.

Wie jedes auf Vorkenntnisse und Erfahrung sich gründende Studium die schwierigsten Beobachtungen voraussetzt, die sich oftmals über mehrere Menschenalter hinaus verbreiten, um nur oberflächliche Resultate daraus zu ziehen; um so schwieriger ist das geistige Leben und Beginnen, das innere und äußere Streben und die vielseitige Bestimmung unserer größern Hausthiere, — was oftmals in der Wirklichkeit gegen unsere beschränkte Ansicht und Behandlung so sehr in Widerspruch steht, — durch menschliches Forschen zu ergründen, worauf ihre wesentliche Existenz beruht, und woraus die eigentlichen Vortheile hervorgehen, welche bey ihrer Aufzucht und Erziehung hauptsächlich zu befolgen sind.

*) Ueber Ernährung der Kälber s. Neues und Nutzbares a. e. D. v. J. 1827. LIII. 182.

Die Rindviehzucht.

Fünfter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im May.

Mit diesem Monat nähern sich erfreulichere Aussichten für den Landwirth in Betreff der vorgerückten Jahrszeit, der dadurch begünstigten Feldfrüchte und des reichlichern Grünfutters, was den Milchkühen sehr zu Statten kommt, und wobey sie weit höhern Ertrag geben; davon um jetzige Zeit die Wirthschaft zum Theil mit unterhalten wird.

Die Ochsen verrichten nun die meisten Dienste auf dem Felde, und zwar durch Düngerfuhren zu Kraut, Rüben, Kartoffeln u. a., wenn solche nicht vor Winters geschehen sind.

Dem Stallvieh, insbesondere den Milchkühen, kommt das Jätig *) im Sommergetreide sehr zu Statten, da solches im Wintergetreide nicht mehr zu erlangen und in jenem, wie hauptsächlich im Hafer, sehr reichlich enthalten ist.

Wo es leider der Gebrauch oder die Nothwendigkeit mit sich bringt, das Stroh durch geringere Surrogate ersetzen zu müssen, können noch Laub, oder Waldstreu, Moos, Binsen oder Schilf angefahren werden, um damit unterstreuen und düngen zu können.

Bey den Kühen beginnt nun eine andere und zwar bessere Fütterung. Es werden die üppig stehenden Gartenränder und Grasgärten fürs erste hauptsächlich dazu benutzt, und Anfangs das Gras noch unter das Stroh geschnitten und besonders den neu melkenden Kühen gegeben. Dasselbe geschieht auch späterhin in der Mitte dieses Monats mit dem jungen Klee, wobey noch dieselbe Mischung mit Stroh Statt findet und kein Aufblähen zu fürchten ist. Dieser Wechsel der grünen und trocknen Füt-

*) Dieß besteht zum Theil aus Quecken, Huflattig, Sauerampfer, Disteln, Vogel- und andern Wickenarten, Ackerspergel, Schmielen, Ackerknau, Ackerfuchsschwanz, weichem Honiggras, Feldwinden, Ackersalat, Kamillen, Wildhafer, Roggentrespe u. a. m., welche Unkräuter als eine Aushülfe zum Futter dienen.

(398)

Der junge Klee, wenn er ausschließlich oder im Uebermaaß genossen wird, giebt gewöhnlich Veranlassung zum Aufblähen oder zur Trommelsucht — Tympanitis ruminis — was auch andere saftige Vegetabilien bewirken, die zur Gährung und Entbindung des kohlenstoffsauren Gases geneigt sind, und in dieser chemischen Zersetzung um so weniger von der Verdauungsthätigkeit beschränkt werden, je gieriger und reichlicher sie das Thier genießt und je sorgloser man dabey zu Werke geht.

Außer dem rothen Wiesen-, Bastard- oder Kopfklee *), welche vor der Blüthezeit gemeiniglich das Aufblähen **) veranlassen, gehören ferner dahin: junge Kohlblätter, Rüben, Raps, Spergel, Luzerne ***), das Kraut des Buchweizens vor der Blüthe, — besonders wenn sich das Vieh auf dergleichen Aecker verirrt, — Halme und Blätter des Getreides — Roggens, — das Wasserrispengras u. a. m.

Es kann aber ein solches Uebel auch bey der Stallfütterung vorfallen, wenn den Rindern obige Vegetabilien ganz grün oder im Uebermaaß, ingleichen wenn ganz frisch ausgethane Kartoffeln, Erdäpfel — Tobinambour, — Malz, oder ganz neues Luzernheu u. a. gegeben werden.

Die Wirkung dieser Futtermittel hat hierbey viel Aehnliches mit den auf der Weide genossenen Pflanzengiften, als dem Wasserschierling, dem Gifthahnenfuß, dem Bilsenkraut, Stechapfel, Eisenhut u. a., nur daß beym Aufblähen durch Giftkräuter veranlaßt, peinliche Schmerzen und Kolikanfälle vorausgehen.

Die grüne Fütterung — hauptsächlich der Klee — darf dem Vieh, wenn sie noch jung ist, nicht anders, als mit anderem Futter vermischt, welk aber gar nicht vorgelegt werden. Die jungen und nassen Gräser können mit Stroh oder Heu gehäckselt gegeben werden, wo sie nicht leicht schaden. Welke Gräser und Kräuter haben ihre Kraft verloren, und so bald sie in Gährung †) übergegangen sind, ist ihr Grundstoff dadurch zersetzt worden.

Die Fütterungszeit kürze man nicht unter 2 Stunden; denn wo sonst der Klee während der Blüthe in 3 Vertheilungen ohne Gefahr gefüttert werden konnte, müssen diese Gaben nun in 8 bis 10 besondern Abtheilungen geschehen, damit sich keine Kuh überfrißt. Uebrigens ist das Vieh während der Fütterung des jungen Klees keinen Augenblick aus den Augen zu lassen, damit man sogleich bemerkt, welchen Individuen noch etwas vorgelegt, oder bey welchen damit nachgelassen werden kann.

*) Der sibirische Melilotenklee, — Melilotus Leucantha Merat. — eine treffliche Futterpflanze fürs Rindvieh, soll auf den Organismus desselben sehr vortheilhaft wirken, die Thätigkeit der Circulation befördern, keine Verstopfung aufkommen lassen, und zur Heilung der Hautkrankheiten beytragen.

**) Biblioth. phys. econ. Fevr. 1827.

***) Die Luzerne wird zuweilen von einer Schnake, Tipula oleracea, heimgesucht, deren Larve ihr sowohl, als andern Gewächsen auf Wiesen, Feldern und in Gärten — z. B. dem Salat, Kohl u. a. Pflanzen — viel Schaden thut. Sobald man dieß Insect bemerkt, ist es am räthlichsten, die Luzerne mähen, ihre Stoppeln überwalzen und mit Ruß, Asche oder Gyps überstreuen zu lassen. Auf diese Art erholt sie sich viel besser, als wenn man sie von den Schnaken abfressen läßt.

†) J. Chr. Bergen's Anleitung zur Viehzucht u. s. w., von Thaer. Berlin, 1800. S. 527 u. ff.

Bey einer solchen unumgänglich nöthigen Vorsicht kann man wegen des Ueberfressens außer Sorge seyn, und man wird sich bey guten Milchkühen einer außerordentlichen Milchnutzung zu erfreuen haben.

Obschon es sehr vortheilhaft seyn mag, bey irgend einem Viehstand von 30 bis 40 Kühen das Kalben bey einzelnen Stücken alle Monate hindurch geschehen zu lassen, so sind gleichwohl die Meinungen hierin sehr getheilt, ob jenes, oder daß man die größte Zahl in den Monaten May und Juny, wo es der thierischen Natur gleichsam Bedürfniß, auch Ueberfluß an Klee und anderem Futter ist, erst zukommen lasse.

Seinen Viehstamm aber so im Stande zu haben, alle oder wenigstens die meisten Monate hindurch seine Kühe kalben lassen zu können, ist wohl leichter gedacht, als ausgeführt, und dürfte manches Jahr darüber verstreichen, solches bewerkstelligen zu können, da man bekanntlich auf den Viehmärkten mit dem Ankauf der Kühe nicht bewahrt wird, und auch außerdem höchst selten eine gute Milchkuh feil ist.

In der Nähe großer und volkreicher Städte, wo die Milch häufig gesucht und so zu sagen von der Kuh weg theuer verkauft wird, mag es unstreitig von Nutzen seyn, in jedem Monat vollauf Milch zu haben; außerdem ist und bleibt es wohl gerathener, zum May und Juny viel neumelkendes Vieh zu haben, da der Ueberfluß an jungem Klee, Luzerne, Gemenge u. a. gewiß zu keiner Zeit im Jahre die Milch von Seiten ihrer Reichhaltigkeit, Güte und Menge mehr, als zur Frühjahrszeit befördert, gleichwohl ein geübter Landwirth zur übrigen Jahrszeit und selbst in den Wintermonaten, wo die Milchnutzung am einträglichsten ist, darauf Bedacht nehmen wird, wenigstens einige frischmelkende Kühe im Stalle zu unterhalten *).

Bey eingetretener grünen Fütterung ist die Gesundheit der Thiere hauptsächlich zu berücksichtigen, weil der viel zu wenig beachtete schnelle Wechsel und die Neuheit der Futtermaterialien von Seiten einer falschen Diät manches Uebel herbeyzieht, ingleichen die frühere durch einen späten, sehr beschwerlichen Nachwinter veranlaßte kärgliche Kost mit dem überflüssigen Genuß vollsaftiger gegen trockne Nahrung, und endlich der veränderte Aufenthalt im Freyen gegen den im Stalle viel Einfluß auf die thierische Natur hat, was ganz besonders dem Weidevieh oftmals zur Last fällt.

Hiernächst ist vorzüglich Reinlichkeit in den Ställen zu beobachten, und sowohl bey der Weide-, als insbesondere bey der Stallfütterung fleißig auszumisten, immer frische Luft in den Rinderställen zu unterhalten, zu welchem Ende, wie im Monat März ausführlich abgehandelt worden ist, ein Stall die richtige Lage von Seiten der Himmelsgegend und sonst eine bequeme Einrichtung haben muß.

Den Milchkühen sind die Euter täglich mit lauem Wasser rein zu waschen, damit sie nicht nach Dünger riechen. Das

*) Instruction sur la manière de conduire et gouverner les Vaches laitières. Imprimée par ordre du Gouvernement; par M. M. Chaubert et Huzard, troisième Edition augmenté. Paris 1807.

(400)

fleißige Reinigen auf diese Art ist ihnen so wohlthätig, daß sie weit leichter und reichlicher Milch von sich geben.

Kommen die Arbeitsochsen mit auf die Weide, so ist von ihnen höchstens nur ein halber Tag Arbeit zu verlangen, und solche durch ein anderes Gespann wieder zu ersetzen. Werden sie aber im Stalle gefüttert, so erhalten sie außer Gras, Klee und andern Gemüsen auch noch Hafer oder Schrotfutter.

Die Arbeitsochsen werden in gewissen Zwischenräumen und zwar in kleinen Gaben an Häcksel und Klee, — wenn man schon Grünes geben will, — gefüttert; doch bleibt die trockne Fütterung mit angemengtem Häcksel und Kartoffeln, oder mit Schrot immer die beste für diese Art Vieh. Den Klee und jedes junge grüne Futter giebt man ihnen darum am sichersten mit Rauhfutter vermischt, weil, wenn sie anhaltend arbeiten sollen, durch das Laxiren zu sehr geschwächt werden. Das Tränken geschieht erst vor dem Anspannen, oder bevor sie an die Arbeit gehen.

Das Rindvieh wird nun entweder auf die Weide getrieben oder im Stalle mit grünem Futter unterhalten, wenn solches ausreichend vorhanden ist. Ist dieß noch nicht der Fall, so muß noch immer ganz oder zur Hälfte mit Stroh, Heuhäcksel und Brühfutter fortgefahren werden.

Das grüne Futter muß aus obigen Gründen Anfangs immer nur in kleinen Portionen vertheilt werden, weil sich sonst das Vieh leicht überfrißt, die Säfte zu häufig ins Blut übergehen, Erhitzung und Verstopfung in den Eingeweiden veranlassen, wodurch die darin enthaltene Luft zurückgehalten wird. Durch die alsdann bewirkte Gährung der im Magen und in den Eingeweiden befindlichen organischen Stoffe entwickelt sich eine Menge Luftsäure, die, wenn sie durch Verstopfung der Eingeweide zurückgehalten wird, ein Aufblühen *) der Thiere verursacht.

Da um diese Jahrszeit auch das Jätig aus den Flachs-, Kraut- und andern Feldern, wenn das gewöhnliche Futter nicht ausreicht, dem Rindvieh mit untergegeben wird, so hat man dabey besonders vorsichtig zu Werke zu gehen, daß sich nichts Schädliches darunter finde. Vieles davon ist fürs Rindvieh oder für eine und die andere Viehgattung brauchbar, manches wieder zu wenig nahrhaft, einiges davon schädlich oder auch verdächtig und für den Composthaufen oder die Miststätte noch anwendbar **).

*) Diesem ist durch Eingüsse von Kalkwasser, oder auch von Milch und Schnupftabak abzuhelfen. Durch den Kalk wird die Kohlensäure, welche das Aufblähen des Rindes verursacht, sogleich verzehrt und die Gefahr abgewendet.

**) Auch die Unkräuter theilt man, wie die Gräser und andere Pflanzen in Betreff ihrer Dauer, in einjährige, — wie z. B. den Hederich, Lolch u. a., s. Brugmanni diss. de Lolio. Lugdun. Bat. 1785. — zweyjährige und perennirende ein. Zu letztern und zwar den tiefwurzelnden, sehr lästigen, welche besonders ihre Nahrung aus dem Humus des Bodens ziehen, gehören die Quecke, Distel, Carduus nutans, wilde Möhre, Daucus carota, Ackerwinde, knollige Platterbse, Natterkopf, Ackerampfer, Ackergänsedistel, Brombeer, Huflattig, Vogelwicke, wilder Pastinat, wilder Salbey, Katzenzahn, Hauhechel, Wolfsmilch, Kandelwisch, Farrenkraut, Pfriemenkraut, Rohr, Attig, Kälberkern, Chaerophyllum sylvestre; davon jedoch die meisten dem Rindvieh unschädlich sind. Viele dieser Unkräuter breiten sich mit ihren Wurzeln weit unter der Erde aus, und entziehen den mildern Gräsern und Pflanzen die Nahrung. Man sticht sie mit einem Distelneisen tief unter der Erde aus, und streut sogleich guten Heu-

Der dem Rindvieh schädlichen Pflanzen und Kräuter wird unten umständlicher gedacht werden.

Ist es Anfangs May nicht schon zu warm, wie es 1827 der Fall war, so daß man Gefahr läuft, den jungen Thieren zu schaden: so können die Ochsenkälber noch castrirt werden, welche Operation aber alsdann bis zum Herbst wieder ausgesetzt bleibt.

Das Rindern der Kühe hat übrigens noch immer seinen Fortgang, weßwegen sie täglich des Morgens und Abends mit dem Bullen auf den Hof gelassen werden. Bey der Mittagshitze behält man sie gern im Stall, oder sie lagern sich auf dem Hofe unter schattigen Bäumen.

Die jungen und zwar die Erstlingsrinder empfinden in diesem Monat, und zwar bey ausreichender kräftiger Nahrung, mehr als außerdem den Begattungstrieb, und empfangen auch um diese Zeit am aller leichtesten; darüber das Nähere bereits früher abgehandelt worden ist.

Wenn man hinsichtlich des Einflusses einer oftmals verspäteten Jahrszeit oder sonst nachtheiligen Witterung und anderer Unfälle erst gegen die Mitte dieses Monats den Winter als beendigt ansehen kann: so erinnere ich noch am Schlusse dieser Wirthschaftsperiode, daß obgleich der Winter seiner vielen Beschwerden wegen, als hauptsächlich der Sorge um die Hinlänglichkeit der bessern Futtervorräthe alle nur mögliche Vorkehrungen erforderlich macht, so daß schon vom Frühjahr an darauf Rücksicht genommen werden sollte, nimmt man gleichwohl häufig wahr, daß man jenen Zeitwechsel oftmals gar nicht, oder viel zu wenig beachtet.

Daraus entspringen alsdann die meisten Uebel und Gebrechen, welche mit der übrigen Lebenszeit dieser Thiere in Verbindung stehen, so bald sie den Winter über in der Pflege und Nahrung verabsäumt werden; es erklären sich ferner daraus: der um diese Zeit höchst auffallend verminderte Milch- und Buttererertrag; ja eine Verminderung im Wirthschaftsetat und den gewohnten Revenüen; auch hat es einen merklichen Einfluß auf die Nachkommenschaft des Mutterviehs, dessen Qualität sich von Jahr zu Jahr dadurch verringert, das zumal beym Wechsel der Stallmit der noch dürftigern, oftmals ungesunden Weidenahrung so kraft- und muthlos wird, daß es für die übrigen Entwicklungsperioden viel zu schwach und abgestumpft ist. Der Magen der jungen Thiere verliert dadurch die Kraft, selbst die gewöhnliche Kost gehörig zu verarbeiten, und weil der Uebergang zur grünen Fütterung oder Weide gewöhnlich den Durchfall bewirkt, welcher bey schwächlichem und dürftig genährtem Vieh weit mehr, als bey kräftigem zu sagen hat, so erholt sich jenes auch weit seltner, als letzteres, bey welchem der Durchfall weniger zu sagen hat, das auch seiner bessern Säfte wegen mehr vertragen kann.

---

samen an deren Stelle. Die nachtheiligsten in der Landwirthschaft sind insbesondere: das Filzkraut, die Feldwinde, die Flachsseide u. s., welche als Schmarotzerpflanzen bekannt sind. — S. R. Boehmeri Commentationes IV. de plantis segeti infestis. Viteberg. 1789 — 1791. 4. — Krauthmann a. a. O. B. 2. S. 18. §. 4214.

(402)

Ist also das junge Vieh nicht verzärtelt und von Seiten der Diät den Winter über nicht verabsäumt worden, so bekommt ihm auch das erste Frühlingsgras sehr heilsam, wenn es davon nicht übersättigt wird. Es befreyt dasselbe von allen Unreinigkeiten, Würmern und Schleim, was alles theils durch den Harn, theils durch die Excremente abgeführt wird. Aus diesem Grunde hat das Rindvieh gewöhnlich im Frühjahr ein instinctmäßiges Verlangen, aus dem Stalle auf die Weide zu kommen, so bald es nur irgend dazu gelangen kann, wobey es durch Schreyen und Springen sein Wohlbehagen zu erkennen giebt.

Wo dagegen die Stallfütterung der Kühe eingeführt ist, nimmt auch diese gegen die Mitte dieses Monats ihren Anfang und dauert bis zur Mitte Septembers, je nachdem man mit grünem Futter ausreicht. Da solches früher spärlicher vorhanden ist, so sorgt man schon vorher mit den auf den Winter berechneten Vorräthen, damit bis zum May auszukommen, zumal ein spätes Frühjahr für die Wirthschaft sehr empfindlich ist.

Ist man in der Lage, schon im April zur grünen Fütterung allmählig übergehen zu können, so geschieht dieß durch Senf, Winterrübsen, Roggen u. a., wozu man sein Feld schon im Herbste vorbereitet, und solche mit Stroh und Häcksel vermischt verfüttert.

Der weiße Senf ist eine vortreffliche Aushülfe zur Zeit des Futtermangels. Er braucht bloß 6 Wochen, von Zeit der Aussaat bis zur Blüthe, und diese dauert 3 Wochen, während man ihn auch zum Verfüttern verwenden kann. Er trägt sehr reichlichen Samen, giebt viel Grünfutter, welches fürs Rindvieh eine sehr gesunde Nahrung ist, besonders wenn er mit anderem Futter zur Hälfte vermengt wird. Der Senf hat noch außerdem das Gute, daß er den Acker vom Unkraute reinigt. Man säet ihn im April in gutes Feld, das frisch gedüngt worden ist, und zwar 7 bis 9 Pfund Samen auf den Morgen, je nachdem der Boden beschaffen ist. Den Roggen säet man im Juny aus, wenn er noch im Herbst verfüttert werden soll, und den Rübsen im August, wenn man noch im Spätherbst seine Blätter benutzen will; jedoch ohne die Herzblätter zu beschädigen, welche Vorsicht auch im Frühjahr nöthig ist, wenn noch kein Grünfutter zu erwarten ist.

Jenen zunächst folgen als grüne Stallfütterung der rothe Klee *), die Luzerne, Esparsette, Wicken und Wickengemenge, Spergel u. s. w., von welchen jedoch der Klee und die Luzerne am behutsamsten zu füttern sind.

War man hingegen im vorigen Monat noch nicht in der Lage, Klee reichen und sonach zur Stallfütterung übergehen zu können: so ist dieß doch in guten Gegenden häufig im May der Fall. Indessen beobachtet man hierbey die schon früher empfohlenen Maßregeln und füttert um diese Jahrszeit noch zuletzt des Abends etwas Gersten- und Haferstroh. Der hierbey vorkommende Wechsel des trocknen und grünen Futters erhält den Appetit, befördert die Verdauung und gereicht zur Gesundheit des Rindviehs.

*) Bergen's Anleitung a. a. O. S. 415—429.

Sollte jedoch die Witterung kalt, ungünstig und dergestalt beschaffen seyn, daß der Gras- und Kleewuchs noch zurück wäre, so muß man mit dem grünen Futter so lange noch zurückhalten, bis man täglich damit fortfahren kann; sonst verschmäht das Vieh das trockne Futter und nimmt dann merklich ab.

Wir kommen wieder auf die Weiden zurück, welche sich gewöhnlich von Seiten ihrer Lage, der Bodenart und des Climas unterscheiden. Hochgelegene enthalten die wenigsten, wenig hohe mehrere, und die niedrigen sammt den Braachweiden nach Verhältniß ihrer Höhe und Tiefe, wenn sie sich besonders selbst überlassen sind, die meisten unnützen und zum Theil schädlichen Gewächse.

So mannichfaltig wechselnd überhaupt die Bodenarten sind, in demselben Verhältniß ist ihr Ertrag an Gräsern und Kräutern verschieden. Man pflegt daher hochliegende Weiden mit den zeitigsten und ergiebigsten Gräsern zu besäen, die dem Boden und Clima angemessen sind, als mit englischem Raygras, rothem und weißem Klee u. a., welche einen dichten Rasen bilden und gegenseitigen Schutz gewähren.

Es unterscheidet sich bey den Gräsern nicht nur die Güte und der Standort derselben, sondern es fragt sich auch: ob sie allein oder in Verbindung anderer stehen können; ferner, ob sie ausdauernd *) sind, und ob sie sich zur Wechselwirthschaft eignen **), oder nicht; ingleichen ob sie ein- oder zweyschürig, zu Heu gemacht vortheilhafter, als grün verfüttert, gemäht besser, als abgeweidet, oder im Gegentheil zu benutzen sind?

Da man Futterkräuter hat, davon welche zur Weide, andere fürs Stallvieh grün gemäht, noch andere zu Heu gemacht, auch solche, die als vegetabilische Düngung, und endlich Gewächse, die bloß als Winterfutter in Anwendung kommen; so gründen sich jedoch alle diese Nutzungsarten auf eine richtige Beurtheilung jedes Futtermaterials, insbesondere nach seiner individuellen Beschaffenheit, Güte und Brauchbarkeit, wie es auf die eine oder andere Art anzuwenden ist.

Nachdem die Gräser an die ihnen von der Natur angewiesenen Oerter, wo ihre Vermehrung und ihr Ertrag reichlicher ist, vertheilt sind, gewinnt die Wirthschaft besonders an Futtermaterial und dadurch der Ackerbau. Man besäe daher die Wiesen, je nachdem es erforderlich ist, mit solchen Grasarten, die sich mit der Lage des Bodens vereinigen lassen, wodurch nicht nur deren Ertrag ansehnlich erhöht, als um Vieles verbessert wird, weil nur zusammenpassende Gräser unter sich verträglich sind.

Man will behaupten ***), daß die Fruchtbarkeit eines Bodens großentheils auf der Fähigkeit desselben, das Wasser zurück-

*) Die vorzüglichsten dieser Grasarten sind: der Wiesenfuchsschwanz, Wiesenhafer, Wiesenschwingel, das gelbe Ruchgras, Wiesenlieschgras, Schafgras, wolligte Rosgras, verschiedene Quackarten und das sibirische Haargras, welche unter verschiedenen Umständen von großem Nutzen sind.

**) Dahin gehören alle diejenigen Gräser und Pflanzen, welche in der ehesten Zeit oder binnen 2 Jahren ihre Vollkommenheit erlangen, breite und vollsaftige Blätter haben und nicht schnell Samen tragen. Gewächse der Art geben den meisten Ertrag an Kraut, ungeachtet sie den Boden am wenigsten erschöpfen. Sinclair a. a. O. S. 581.

***) Kirwan i. s. Geological Essays.

(404)

zuhalten, haupte, und wenn dieß der Fall ist, so muß ein Boden, welcher dieselben Bestandtheile enthält, unter übrigens gleichen Umständen, auch eben so fruchtbar seyn.

Die wirkliche Fähigkeit eines solchen Bodens hängt daher zuletzt von der Quantität des gefallenen Regens ab, weil solche, welche für einen nassen Boden ausreichend ist, nicht auch einem trocknen Boden genügt; deßhalb ereignet es sich oft, daß die Bestandtheile des Bodens nicht dem Charakter des Climas entsprechen.

Gewisse Gräser und Pflanzen eignen sich mehr und minder für die eine und andere Viehart, wozu sowohl die natürliche Eigenschaft derselben, als auch die ihnen gegebene Düngernahrung viel beyträgt.

Bekanntlich ist ein Dünger dem Grasland, so gemischt er auch an sich ist, angemessener oder schärfer, hitziger und erschöpfender, als der andere, wie z. B. der Rind- und Schweinemist gegen den des Federviehs, der Schafe und Pferde, der Asche, des Flußes u. a. So ist dem jungen Rind- und Schafvieh der mit Schafmist oder Jauche stark bedüngte junge Klee zu hitzig, und ein zu häufiger Genuß desselben weit gefährlicher, als derselbe auf magerem und ungekünsteltem Boden erzeugte. Deßhalb düngt man gewisse Ländereyen nicht mit Pferde-, Schaf- und dergleichen hitzigem Dünger, wohl aber mit Kuhmist oder Jauche, Schlamm oder erdigem Compost, weil letztere sich mehr für den Boden eignen, auch Gräser und Pflanzen weniger üppig und geil dadurch hervorgehen.

Daß ein ganz frischer Dünger vor dem andern sowohl aufs Wachsthum, als selbst auch auf den Geschmack beym Genuß der Gräser und Gewächse, und dadurch wieder aufs Fleisch der damit genährten Thiere Einfluß hat, ist von der Fütterung der Moorrübe, des Knoblauchs, Bärenlauchs, der Schalotten, Zwiebeln, des Safrans u. a. Früchte beym Rindvieh, den Schafen und Schweinen eine längst bekannte Sache.

Daß daher der Geschmack der Gräser u. a. Gewächse durch sehr hitzigen, starken und geilen thierischen Dünger oftmals verdorben wird, und die Eigenschaft desselben auf den Geschmack der Gewächse und des Futters, und dadurch wieder auf das Fleisch der Thiere Einfluß hat, ist bereits klar bewiesen *).

Was diesen Punct im Allgemeinen betrifft, suche man seine Wiesen, wo es die Umstände erlauben, weniger mit einer wahrlosen, kalten oder sogenannten wilden Wässerung, als vielmehr alle 2 bis 3 Jahre mit Seifensiederasche oder Ruß, Compost,

*) Ueber diesen Gegenstand hat sich Dr. Mitchill in einer besondern Abhandl. in der New York Horticultural Society 1826 mitgetheilt, davon sich in den Edinburgh New Philos. Journal Nr. 4, so wie in Gill's techn. Repost. May, S. 158, ein Auszug befindet. Dieser enthält die längst bekannte Thatsache: daß der Geschmack der Gewächse durch starken, geilen thierischen Dünger verdorben werde. Der Verf. fügt hinzu: in England wisse jeder Bauer, daß Gerste von stark und frisch gedüngten Aeckern — vorzüglich mit Schafmist — ein Bier gebe, in welchem man den Düngergeruch deutlich wahrnehme. Hr. Gill fügt noch hinzu: daß der Geschmack alles Fleisches — z. B. vom Rindvieh, das mit Oelkuchen u. a. genährt worden ist, — ungemein verbessert werde, wenn man grobgepülverte Holzkohle einige Wochen vor dem Schlachten unter das Futter streue, was die Thiere sehr gern fressen. S. Frorieps Notizen a. a. O. Nr. 382. v. J. 1827. S. 115 u. f.

Kehricht, Schlamm von Teichen, die viel Zugang haben, oder Erde zu versorgen, und wo dieß nicht zu ermitteln ist, nur zu gewissen Zeiten mit der Wässerung von Landstraßen, die besonders das Vieh häufig passirt, oder von schlammigen Gräben oder Bächen zu versorgen.

Das Wässern verträgt sich nicht allemal mit dem Hauptprinzip einer Weide, wodurch zuweilen der beste Graswuchs vereitelt wird, die Gräser gleichsam verwildern und ausarten, ja ihre ursprüngliche Feinheit, Güte und Milde verlieren. Daher das Heu von bewässerten Wiesen in der Regel weniger nahrhaft, als von gut bestandenen dauernden Weiden ist, deren Graswuchs nicht durch das Wässern erzwungen ist *). Man wird damit einverstanden seyn, daß zwischen Futter von gewässertem und solchem von gehörig gedüngtem Grasstande ein bedeutender Unterschied ist. Die Bedüngung der Wiesen ist alsdann am zweckmäßigsten, wenn die Vegetation am schwächsten ist, oder ganz aufhören will, nämlich im Spätherbst, im Winter und anfangs Frühjahrs.

Bewässerte Wiesen und Weiden bringen das Futter nicht allemal in der Beschaffenheit hervor, wie es für die gesammte Viehwirthschaft erwünscht und erforderlich ist. Es ist daher nicht räthsam, die Wiesen bis zur Erndte zu wässern, denn jemehr auch das Gras dadurch an Größe und Menge gewinnt, so vielmehr verliert es wieder an seiner Güte. Im Frühjahr und zwar im März und Aprik, — wenn nämlich keine Hauptfröste mehr zu fürchten sind, — wo die Gräser zu wachsen anfangen, kann man nach Bedarf der Wiesen mehrere Wochen anhaltend wässern, und dazu besonders die warmen und Gewitterregen, auch das auf den Straßen sich sammelnde Wasser benutzen **).

Einige Zeit vor der Erndte und zwar gegen 4 bis 5 Wochen hin, stellt man das Wässern ein, zumal wenn an völliger Reife der Gräser gelegen ist. Es beginnt dann wieder auf einige Zeit und zwar bis gegen die Grummterndte hin, und ermäßiget sich immer nach der Lage und den Umständen einer Wiese. Nachdem das Gras beschaffen ist, muß man die Wässerung reichlich oder spärlich eintichten, jedoch nach jeder Bewässerung den Boden wieder einige Zeit trocken liegen lassen, und das Wasser ablassen. Ein Kennzeichen des Ueberflusses der Wässerung ist das Schäumen auf der Oberfläche des Bodens, weil dann eine Gährung der Gräser bereits eingetreten ist.

Nach Beschaffenheit des Bodens zu schließen, verdient derjenige den Vorzug, welcher gesunde und kräftige Nahrungsmittel hervorzubringen und zum Anbau jeder Fruchtart geschickt ist.

Dieser findet insbesondere seine Anwendung, wo der Futterkräuterbau zur Erleichterung der Stallfütterung eingeführt ist. Es verschafft dieß den Vortheil, die einer jeden Thierart und Gattung so zuträglichen, als angemessenen Gewächse erbauen, nach jeder Jahreszeit die schicklichsten benutzen, und sein Vieh hinreichend versorgen zu können.

*) Berg a. a. O. S. 39. §. 27.

**) J. F. Meyers Preisschrift, über die Anlage der Bewässerungswiesen, sowohl derjenigen, welche durch das Abschwemmen erst hervorgebracht werden, als solche, die schon von Natur vorhanden sind.

(406)

Uebrigens verdient dabey die Lage des Bodens, ob er eben, oder hügelig, tief oder gebirgig *), trocken oder feucht ist, eine besondere Berücksichtigung, theils der zu bauenden Futtermittel und des Gedeihens derselben, theils des Weideviehes wegen, davon dem Rindvieh die grasreichen Triften, sie mögen eben oder bergig seyn, die zuträglichsten sind. Nasse mit stehendem Wasser und Sümpfen versehene Weiden, welche keinen Abzug haben, sind mit seiner Natur unverträglich. Zu hohe, rauhe, der Kälte und den Winden die größte Zeit im Jahre am meisten ausgesetzte Gebirge, wo die Atmosphäre ihrer Veränderlichkeit wegen jede Vegetation verkümmert, haben für die Rindviehzucht als Weide keinen Nutzen, und hat man sich hierbey lediglich auf Stallfütterung zu beschränken.

Da nicht leicht ein Boden dem andern ganz gleich, der eine oder vor dem andern zu guten Gräsern geeignet ist, so benütze man hauptsächlich den niedern etwas feuchten zu natürlichen, und den höhern und trocknen zu künstlichen Futterkräutern, und lasse jedem in der Zurichtung und schicklichen Auswahl der Saaten sein Recht angedeihen.

Uebrigens enthalten für gewöhnlich die hochliegenden Weiden die wenigsten, die mittlern mehrere, und die niedrigen, sammt den Braachweiden nach Verhältniß ihrer Höhe und Tiefe, wenn sie nicht im Culturstand erhalten werden, die meisten unnützen und zum Theil schädlichen Gewächse. Dahin gehören: Heide, Moos, Disteln, Binsen, Herbstzeitlose — Colchicum autumnale, — Wolfsmilch, Tannenwedel oder gemeiner Schachthalm, — Hippuris vulgaris, — Schafthey u. a. m.

Indessen hat man gefunden, daß die Höhenweiden **) bey gehöriger Unterhaltung und Fruchtbarkeit des Bodens am meisten auf's Fleisch, die Bergweiden vorzüglich auf eine fette und wohlschmeckende, und die meisten Niederungsweiden ***), wenn sie nicht saurer Natur und gut gehalten, hauptsächlich auf die Menge der Milch wirksam sind.

Der Vorzug einer Wiese hängt von der Sicherheit ihres Ertrags, der Menge und Güte ihres Heues ab. Ersteres bestimmt ihre Lage, ob sie den Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, oder nicht, und letzteres ebenfalls. Je reicher eine Wiese an guten Gräsern ist, um so mehr verdrängen diese die schlechtern. Auf die Beschaffenheit der Grunderde kommt es bey Wiesen weniger an, als bey Ackerländern, sobald sie nur hinlänglich mit Humus und Feuchtigkeit versehen sind, weil die Gräser ihre Nahrung mehr aus der Oberfläche ziehen und weniger tief, als die Wurzeln der Pflanzen in die Erde bringen.

*) Pflanzenkenner behaupten, daß hügelige und bergige Gegenden weit mehr Gräser und Pflanzen hervorbringen, als flache; und Urgebirge mehr, als Flötzgebirge. Im Vergleich der Berg- mit den Thalgewächsen seyen jedoch, ihre Größe ausgenommen, der Unterschied sehr unbedeutend, und die Unterscheidungszeichen nicht auffallend.

**) Pflanzen, die sich in der Reihenfolge vom Mehrern zum Mindern auf Anhöhen finden, als wolliges Roßgras, nach diesem rohrblättriges Canariengras, engl. Raygras, Luzernklee, Esparsette u. a. m.

***) Die Tiefen lieben unter andern, das rohrblättrige Canariengras, den span. Klee, wolliges Roßgras, Wiesenfuchsschwanz, Mannagras, Wasserrispengras, Wiesenlieschgras, gemeines Riedgras u. s. w.

Der eigentliche Werth eines Bodens läßt sich auf dreyerley Art ausfindig machen, nämlich auf botanischem Weg, durch den Stand und das äußere Ansehen der Gräser und Pflanzen, welche natürlich auf demselben wachsen; auf chemischen, durch die Analyse; und auf mechanischem Weg, durch äußere und innere Besichtigung oder Betastung. Im Uebrigen schätzt man den Ertrag einer Wiese nach den Bodenarten, hinsichtlich ihrer mannigfaltig gemischten Gräser.

Der Landwirth braucht deßwegen nicht Botaniker und Chemiker im strengen Sinne zu seyn, es liegt ihm nur ob, mit Gewißheit die brauchbaren Gräser und Kräuter nebst deren Samen kennen und von den nutzlosen oder schädlichen unterscheiden, und nach seinem Boden und der Landesart auswählen zu können.

Sobald er weiß, daß die eine und die andere Grasart mehr oder weniger von den übrigen in ihren Eigenschaften verschieden ist, auf die man im Ertrag am meisten rechnen kann; und die allein für die Rindviehzucht passend ist; so hat er sich besonders darauf zu befleißigen und solche zu Nutz zu machen.

Nach oben erlangter Kenntniß, wird man nun seinen eigenen Samen am reinsten und zuverlässigsten selbst anziehen und erbauen, und mit Berücksichtigung des Bodens seiner Ober- und Unterlage, worauf er am besten paßt, am schicklichsten unterbringen können.

Wenn also die Cultur der Wiesen zum Andau und Ertrag der zur Unterhaltung des Rindviehs erforderlichen Futtergräser und Kräuter für den Landwirth einen Hauptgegenstand seines Gewerbes ausmacht, so hat derselbe seine besondere Aufmerksamkeit dahin zu richten, eine vorzüglich passende Auswahl derselben zu treffen, und solche Erzeugnisse an Gräsern und Pflanzen zu ermitteln, die mit den natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen seines Viehes — es sey junges oder altes, oder krankes, auch Melk-, Zucht-, Arbeits- oder Mastvieh *), sowohl im Allgemeinen, als insbesondere, so verträglich, als demselben angemessen sind.

Ein jeder Boden erzeugt seine eigenthümlichen Gräser, wo keine andern mit Nutzen darauf fortkommen, wenn er nicht darauf vorbereitet worden ist; versetzt man daher Pflanzen aus ihrem natürlichen Standort in einen andern, der mit ihrer Organisation nicht übereinstimmt, so kränkeln sie, oder gehen ganz ein **). Daher sowohl durch Versuche, als durch daraus erhaltene Resultate, die Natur eines Bodens zu prüfen ist, außerdem man seinen Zweck nicht erreicht. Bey Versuchen, die man vielfältig angestellt hat, um den Ertrag gewisser Pflanzen zu ermitteln, hat man obige Rücksichten unbeachtet gelassen; daher die

*) Gräser, welche sich vorzüglich zur Mast des Rindviehes eignen, sind: Bruchfuttergras, blaues Perlgras, gemeines Knaulgras u. a. Letzteres davon dient hauptsächlich zur Mast- oder Fettweide, dahin von den Kräutern auch die Luzerne, der Klee und das Wickengemenge gehören. Die Stallmast hat jedoch entschiedene Vortheile vor jener, bey welcher mehr niedergetreten, als vom Viehe benutzt wird.

**) Dieß ist der Fall unter andern Gewächsen mit dem Erdrauch — Fumaria officinalis, wenn er jung ins Land versetzt wird, das im geringsten keinen Kali enthält, worauf er ausgeht. Außer den physischen Eigenschaften und climatischen Verhältnissen des Bodens, sind also die chemischen Bestandtheile desselben hierbey vorzüglich zu berücksichtigen.

(408)

Resultate völlig unrichtig ausfielen, welche selbst geübte Landwirthe bey einer und derselben Pflanze gefunden haben. Hierin liegt nun die eigentliche Meinungsverschiedenheit in Betreff der Eigenschaften besonderer Pflanzen, die das Land aussaugen. Bekanntlich saugen gewisse Gräser einen Boden mehr aus, als andere, wenn er auch bey beiden auf gleiche Weise bedüngt und behandelt worden ist; so sind demnach die Resultate ihres Ertrags und ihrer Verarmung verschieden.

Da indessen ein völlig angemessener Standort eine um so erforderlichere Bedingung, als selbst das Gedeihen der organischen Körper davon abhängig ist, so macht es einen Hauptgegenstand des Landwirthes aus, die Natur seiner Pflanzen genau kennen zu lernen, damit er denselben einen ihrer Organisation gemäßen Standort anzuweisen, oder solchen künstlich zu verschaffen, sich angelegen seyn lasse. Wollen wir Getreide, Gemüse u. s. Früchte mit Nutzen erbauen, so müssen wir uns zunächst einer wesentlichen Verbesserung natürlicher Wiesen befleißigen, welche als das Hauptsystem zur Vermehrung und Verbesserung des Düngers zu gelangen, anzusehen sind.

Trockenen, süßen und solchen Wiesen, die nicht gewässert werden können, ist das Düngen weit erforderlicher, als den feuchten und sauern. Das frühere und schönere Wachsthum, das sie dadurch erlangen, macht sie fähiger, in der Folge diejenige Trockniß aushalten zu können, welche magere Wiesen verbrennen würde. Die vorzüglichste Wiesendüngung ist die Jauche von den Rindern, außer und nach dieser der Compost, oder der Pferdemist, die Asche, Seifensiederasche, Gyps-, Torf- und Steinkohlenasche.

So leicht und bequem wir uns den Ertrag der natürlichen Wiesen denken und zu Nutz machen, deren Anlage und Aufwand gleichwohl gegen der der Getreideländereyen nicht in Vergleich zu stellen ist, um so höher ergiebt sich der letztere Vortheil, wenn man dabey zu seiner Zeit der Natur zu Hülfe kommt, den Boden ebnet *), nach Umständen verbessert, die Wässerung darnach regulirt, und die Unkräuter ausrottet, welche den bessern Gräsern Nahrung und Raum entziehen, oder solche wohl gar unterdrücken, wodurch an Güte und Menge der Gräser Verlust entsteht, und die wichtigste Nahrung dem Viehe entzogen wird.

Dem zunächst sind die für eine und die andere Viehgattung und Wirthschaft schicklichen Gräser nach ihrer Auswahl, so wie ihre besondern Arten und Abarten zu berücksichtigen, da die Eigenschaften und der Werth derselben oftmals so verschieden sind, daß bey Verbesserung natürlicher, wie bey Anlegung künstlicher Wiesen, auch jede Wirthschaftsart und selbst Weide und Stallfütterung dabey ihr besonderes Interesse finden.

In sofern ein besonderes Gras für dauernde Weiden von großem Nutzen seyn kann, ist es gleichwohl für die Wechselwirthschaft nicht anwendbar. Ein anderes kann wieder zu Heu,

*) Die Limburger Wiesencultur verdient des dichten und gleichen Graswuchses wegen, als Muster angeführt zu werden. Man düngt die Wiesen bloß mit dem Abfall des Weideviehes, davon die einzelnen Haufen täglich mehremalen auseinander geworfen und ausgeglichen werden, so daß sich nie horstige Flecke ansetzen können. Ameisenhaufen, Moos u. s. Unkräuter läßt man nie aufkommen, wodurch die Wiesen das schönste natürliche Grün annehmen. Gruner a. a. O.

weniger hingegen zur Weide brauchbar seyn, wie z. B. der Wiesenfuchsschwanz, ein frühzeitiges, ertragreiches, nahrhaftes und wohlschmeckendes Gras *); allein es braucht über 2 Jahre zur völligen Reife, wenn es aus dem Samen gezogen werden soll; daher es auch zur Wechselwirthschaft nicht paßt, obgleich es, als dauerndes Gras, sehr schätzbar ist.

Das Wiesenlieschgras, Timotheusgras bringt schwere Halme hervor, die sich unter allen Gräsern vorzüglich auszeichnen; da aber die 2te Schur weniger bedeutend ist, so kann es zwar zum Heumachen zweckmäßig angewandt, jedoch vermischt mit andern Gräsern am besten angebaut werden, die viel Nachgras geben, wenn es gehörig benutzt werden soll.

Das gemeine Knaulgras reift frühzeitig und giebt den Sommer über viel nahrhaftes Futter, seine Halme sind aber weniger nahrhaft, weßhalb es in der Wechselwirthschaft **) oder als ausdauerndes Weidegras, wobey die Halme nicht so wichtig sind, am nützlichsten ist.

Gräser und Pflanzen bilden ein ganz eigenthümliches Leben, worin mehrere Perioden vorherrschend zu berücksichtigen sind. Gewisse Gräser sind jährig oder gelangen im ersten Jahr zur gehörigen Vollkommenheit, worauf sie wieder eingehen, als mehrere Treppenarten, die Ray- und Hafergräser, der Fuchsschwanz. Andere gelangen in 2 und 3 Jahren zu jener Vollkommenheit, die sie niemals übersteigen, wie z. B. der ausdauernde Lolch, gemeines Rispengras, Wiesenlieschgras, haferartiges Honiggras, gemeines Knaulgras u. a. m. Außerdem giebt es nur wenige Gräser, welche über 3 Jahre erfordern, um sie zu jener Vollkommenheit zu bringen, die sie nie überschreiten, wenn sie unter der Zeit gehörig behandelt werden. Zu diesen gehören: Wiesenschwingel, Wiesengerste, Wiesenrispengras und Wiesenhafer.

Unter der Benennung Gras ***), hat man gewöhnlich einen ausschließlichen Begriff, ungeachtet man schon weit über 300 Grasarten, ohne die vielen Abarten, entdeckt hat, davon die Namen nicht einmal alle bekannt und die wenigsten nach ihren Eigenschaften und eigentlichem Werthe genug geschätzt und im Gebrauch sind.

---

*) Die mehrern Gräsern nachstellende Raupe, der Grasmähet, Phalaena graminis, genannt, verschont dieses Gras. Beckmanns phys. ökon. Biblioth. B. III. S. 218.

**) Der Wechsel der Dinge hat sein Gutes im physischen, wie im moralischen Verhältniß. Dieß trift auch mit dem Wechsel der Früchte genau überein, und gilt bey ein- und vieljährigen Pflanzen, bey grünem Futter- und Getreidefrüchten, wobey, wenn irgend Abweichungen dieses festen Princips vorfallen, solche nur von den Umständen des Bodens und Klimas herbeygeführt werden können. Eine jede Pflanze, wenn sie auf ihrem natürlichen Standorte absteht, und stehen bleibt, ist nicht wieder mit demselben Erfolg darauf zu erziehen, bevor nicht eine andere Frucht sie ersetzt. Daß aber eine andere während ihrer Lebensdauer besser darauf gedeihe, als auf ihrem eigenthümlichen Boden, ist Thatsache, und gilt noch mehr bey den einj., als vieljährigen Pflanzen, weil jener ihre Eigenthümlichkeiten und ihr Lebensproceß deutlicher in die Augen fällt. Ueber die Wechselwirthschaft von Feburier — s. Neues und Nutzbares a. a. O. v. J. 1826, No. 45. S. 7. u. ff.

***) Die wesentlichen Eigenschaften, welche einem Grase besondern Werth geben, sind: Nahrhaftigkeit, hoher Ertrag, frühzeitiges Wachsthum, Wiedererzeugung oder schneller Nachwuchs, wenn es gehauen oder abgehütet ist, und die Leichtigkeit, die es darbietet, aus Samen fortgepflanzt zu werden. Sinclair a. a. O. S. 343.

(410)

Jede Grasart ist von der andern ihren Eigenschaften nach mehr und minder verschieden, nach welchen sich auch ihr Werth für die Viehzucht und jedes besondere Wirthschaftssystem bestimmt. So wie einige gar keinen Werth, oder nur zur Bereicherung des Düngers haben, so sind doch die meisten zu etwas nütze, und viele wieder zum Unterhalt des Viehes fast unentbehrlich *), im Allgemeinen aber an Gestalt und Bau einander so ähnlich, daß sie nur der Kenner zu unterscheiden weiß. So wie sie sich aber im Bau von einander selbst unterscheiden, so unendlich verschieden ist ihr innerer Werth für die eine und andere Gattung unserer Hausthiere.

Der geübte Landwirth kennt am besten ihren diätetischen Werth von Seiten ihrer Wirkung und ihres nützlichen Erfolgs als Futtermittel in der Wirthschaft; und der Botaniker von der wissenschaftlichen Seite, ihrem äußern Bau, ihren Bestandtheilen und ihrem Lebensproceß, ihrer Blüthezeit, Reife, Frucht, Dauer und Heimat, so wie ihren officinellen Nutzen. Beider Stände Auswahl und Benutzung derselben ist erfolgreich, sobald sie sich an einander anschließen und gegenseitig unterstützen.

Ein Hauptgebrechen das unter den gemeinen Landwirthen noch herrscht, liegt in der Versäumniß der natürlichen Wiesen, ihrer erforderlichen Cultur und dem falschen Glauben, daß solche den nöthigen Futterertrag ohne weiteres von selbst hervorbringen, alte ausgetragene Wiesen nicht umgebrochen oder erneuert und besäet, eben so wenig gedüngt oder gewässert und zu einem reichern Ertrag, als sie von Natur geben, in Stand gesetzt werden müssen **).

Eben so wenig kümmert man sich, ob das Gras von guter oder schlechter Art und Beschaffenheit, ob es sauer, verschlämmt und wie es ist; ob es dem Rindvieh behaglich und nahrhaft, zuwider, oder gar schädlich ist; ob es der Milch zusagt, oder solche verringert, Ausartungen im Viehschlag, Krankheiten oder Seuchen von dem Genuß desselben entstehen.

So läßt man es immer beym Alten, ohne über den Grund mancher Erscheinung beym Fütterungsgeschäfte nachzudenken und selbst die auffallendsten Fehlgriffe zu verbessern. Hat sich auch hier und da bisweilen eine Wirthschaft vor der andern hervorgethan, so ist es mehrentheils der verbesserten Wiesencultur, der Einführung der Stallfütterung und der genauesten Ordnung in Betreff des Beköstigung und übrigen Stallgeschäfte beyzumessen, wobey das Rindvieh besonders eine bessere Aufsicht genießt, dessen

*) Es ist nicht zu übersehen, wie groß und wichtig die Menge von Gewächsen, Gräsern und Kräutern ist, welche die Erde überall erzeugt. Auf Felsen, in Klippen, auf Bergen, in Wäldern, Wüsten und Einöden, Klüften und Höhlen, Seen und Flüssen giebt es Gewächse, die da fortkommen und irgend einer Gattung von Thieren zum Lebensunterhalt dienen. Das geringste Gräschen findet seine Anwendung, wo es von Nutzen ist. Dadurch, daß die eine Thierart und Gattung nicht alles ohne Unterschied verzehrt, hat die Natur dafür gesorgt, daß nicht jede alle Arten von Gräsern und Kräutern genießt, sondern einer jeden Gattung fast ausschließlich ihr eignes Futter angewiesen ist, und auch jedes Thier Befriedigung findet. Man will beobachtet haben, daß das Rindvieh 276 Gräser und Kräuter genieße, dagegen 219 derselben verschmähe; das Pferd 262, und 212 unberührt lasse; das Schaf 387, und 141 ausschlage; die Ziege endlich 449 genieße, und nur 126 verschmähe.

**) Thaer engl. Landwirthsch. B. III. S. 525 bis 594.

körperliche und geistige Fehler reiner erkannt und das Mangelnde ersetzt, mithin nach bessern Grundsätzen erzogen und behandelt werden kann.

Um sich vorzüglich guter Futtergräser zu versichern, ist es durchaus nöthig, mit Verbesserung der Wiesen*) den Anfang zu machen, und zwar hilft es ungemein viel, wenn man sein Vieh weder im Frühjahr, noch im Herbst darauf weiden läßt **), die wilde, gehaltlose oder überflüssige Wässerung durch Abzugsgräben wegschafft, die zu magern und trockenen Wiesen hingegen nach Erfordern düngt oder wässert, die ungleichen ebnet, vom Moos, von Ameisenhaufen, verrottetem Rinddünger, Geilhorsten ***) und dergleichen Unrath befreyt und mit gutem und schicklichen Samen versieht.

Die Gräser, welche beym Rindvieh grün und getrocknet die gesundeste Nahrung ausmachen, sind nach einer gewissen Auswahl des Bodens, der Gleichzeitigkeit in der Blüthe und Reife, ihrer Verträglichkeit, Güte, Ergiebigkeit und Ausdauer sowohl ausschließlich, als auch mit besondern Kräutern untermischt anzubauen.

Das Gelingen in Bezweckung gleichzeitiger Reife vorzugsweise gewählter Gräser ist jedoch mit besonderer Schwierigkeit verbunden, weil die Geschlechts- und Gattungs-Verschiedenheit derselben, so wie auch Clima, Boden und Witterung hierbey gar zu oft entgegen sind. Bey natürlichen Wiesen ist gar nicht darauf zu rechnen. Indessen findet bey den Vegetabilien, wie im Thierreich, eine gegenseitige Annäherung und Gemeinschaft Statt, vermischt unter einander zu leben, was deren Anbau, so wie das Auflammeln der einzelnen guten Sämereyen, die zu verschiedenen Zeiten reifen, um so schwieriger macht, wenn man nicht ansehnliche Kosten auf das Jäten seiner Ländereyen verwenden will. Man benutzt daher jenen vorherrschenden instinctmäßigen Hang zur Gemeinschaft, wählt und vermischt nur solche Grasarten, welche gleichzeitig blühen und reifen, weil viele vor und während dieser Perioden den meisten Nutzen gewähren; wobey man die Samen der schlechtern Gräser und Pflanzen ausschließt, wodurch nicht nur reiner Same gewonnen, sondern auch das Jäten erspart wird.

So wie es jedoch Pflanzen giebt, die gern unter sich vermischt stehen und bis zu ihrer Erndte alle Perioden ihrer natürlichen Verrichtungen mit einander gemein haben, eben so giebt es auch welche, die sich beeinträchtigen und unterdrücken, wie

*) Neuestes Jahrbuch der Landwirthsch. v. Cammerrath Plathner u. Dr. Weber. B. V. 1. Stck. 2. Breslau 1827. Berg a. a. O. S. 66. §. 43. u. f.

**) Ueber den Nachtheil durch Ueberschreitung der Hutungstermine und insbesondere der Frühjahrshut auf den Wiesen s. Benekendorf Oecon. forens. B. 1, Seite 8, 9, 72 u. Theil 8. Hauptstück 12, §. 63 u. 64. — Eckardt, de undecim diebus Calendario Juliano subtractis et iam iuri pascendi subtrahendis. 1797. — Kind, Quaest. forens. T. 1. c. 58, p. 309. Ueber den Mißbrauch der Weidegerechtsame auf fremden Grundstücken. V. Oberamtmann Schuster. Hannover 1824.

***) Geilhörste und faule Flecken entstehen besonders auf solchen Stellen der Wiesen und Weideplätze, wo das Rindvieh gemistet hat. Nach 2 und 3 Jahren bilden sich auf dergleichen Stellen Ringe von groben und schlechten Wiesenkräutern, welche das Rind aus Ekel davor vermeidet, die auch überdies alle guten Kräuter um und neben sich verdrängen. Gruner a. a. O. S. 89.

z. B. die Flachseide, Cuscuta europaea, die Ackerscabiose, Scabiosa arvensis, und die Wolfsmilch, den Lein, das Filzkraut, Filago germanica, die Luzerne; das scharfe Flöhkraut, Erigeron acre, und die Feldwinde, Convolvulus arvensis, das Getreide; die Ackerscharte, Serratula arvensis, den Hafer *), der wahre Alant, Inula helenium, die Möhre; welche Unkräuter sämmtlich, mit Ausnahme der Wolfsmilch, als Schmarotzerpflanzen gedrehte Gewächse zum Theil fest umschlingen und durch ihre Saugwarzen völlig entkräften, zum Theil auch ihre Nahrung entziehen und sonst vernichten. Alles dieß beweiset sehr deutlich eine Harmonie oder Sympathie und Antipathie **) der Pflanzen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß sowohl Thiere, als Pflanzen mit einem und demselben Princip von der Natur begabt sind, mittelst welchen sie leben und wachsen; beide Arten haben mit einander gemein, daß jede nach Beschaffenheit ihrer Gefäße und vorhandenen Gährstoffe, Fermente, ihre eigene Verdauungsweise hat, daher es für keine derselben als gleichgültig zu betrachten, welche Nahrungsmittel sie genießen. Was für einige genießbar und heilsam, ist für andere oftmals schädlich. Obschon die Nahrungswerkzeuge der Thiere und Pflanzen verschieden sind, so ist doch beiden das Geschäft des Einsaugens des Nahrungssaftes gemein; nur die Modificationen der Dauer, die in beiden verschieden ist, verändert die Wirkungen dieses Princips, und daher entstehen Erscheinungen, die man beym ersten Anblick völlig verschiedenartig halten möchte. Worin aber dieß Lebensprincip eigentlich besteht, ist noch nicht entschieden.

Man hat daher mit Recht den Pflanzen ein Lebensprincip beygemessen, da die Organisation derselben, ihr Vermögen, sich zu erhalten, zu bewegen und zu begatten, eine Analogie (Uebereinstimmung) mit den Thieren sich allerdings behaupten läßt. Aus den verschiedentlichen Bestandtheilen, woraus der Humus besteht, saugt jede Pflanze die ihr zusagenden aus. Die Pflanzen verlangen eben sowohl, als die Thiere, außer den Gasen und dem Wasser, noch ihre besondern Nahrungsstoffe, und eben so wie es in der Zoologie fleisch-, gras- und allesfressende (Omnivoren) Thiere giebt, so werden sich auch künftig ähnliche Classen in der Botanik bilden lassen, bey denen eine besondere Organisation entsprechende Bedürfnisse herbeyführt. Es sind also die Pflanzen als isolirte Wesen von den übrigen Naturreichen nicht auszuschließen ***). Es hat dieß noch außerdem auch viel Aehnliches in Betreff der verschiedenen Lebensperioden der Thiere und Pflanzen. Es giebt Thiere, die nur eine kurze Zeit leben, andere wieder, die lang leben. Eben so auch Pflanzen, die im ersten Jahre wieder vergehen, andere, die zweyjährig sind; im ersten Jahre

*) So wie die übrigen Getreidearten wird auch der Hafer von einigen Insecten und Krankheiten befallen. Von jenen ist es die Larve des Ichneumon culpatorius, welche seine Körner aushöhlt, ingleichen die Musca avenae, welche seine Halme abbeißt, wodurch die Rispen abwelken und vertrocknen. — Mém. de la Société Royale et Centrale d'Agric. de Paris. Vol. VII.

**) Berg a. a. O. S. 573 u. 574.

***) Plents Physiologie und Pathologie der Pflanzen. Wien 1795. Rudolphi Anatomie der Pflanzen.

wachsen, im zweyten Früchte tragen, und nachher ausdauernde Pflanzen, die mehrere Jahre leben *).

Wie im Thier-, so im Pflanzenreich, hat daher eine Stufenreihe der Organisation, von der höchsten bis zur untersten vegetabilischen Ausbildung Statt, worauf sich die größere oder geringere Vollkommenheit ihres organischen Baues gründet, was als ein Maximum und Minimum der gesammten Organisation zu betrachten ist.

Aus angestellten Vergleichen mit gewissen Gräsern und Kräutern hat sich ergeben, daß sie ungewöhnlich viel Salz enthalten, — wie z. B. das Salzkraut, Seestrandswegerich u. a. m. — und ohne Nachtheil nicht ungemischt mit andern Pflanzen verfüttert werden können; Thatsachen haben daher bewiesen, solche Gräser und Pflanzen vermischt auszusäen, oder vermischt zu verfüttern — als mit Wasserrispengras, eines der süßesten Gräser, u. a. — deren nährende Bestandtheile wesentlich verschieden sind. Der darin befindliche bittere Extract und die überhäufte Saftigkeit des grünen Futters, muß daher mit Beyhülfe trockenen Futters im Gemenge verbessert werden; daher nach Klee, Kraut, Kohl und Rüben, Stroh und Heu mechanisch bewirken, die wässerige Beschaffenheit jener Gewächse zu verbessern, weil ein Uebermaß wässeriger Stoffe zur rauhen und kalten Jahreszeit nachtheiliger, als zur warmen ist.

Die Vernachlässigung obiger Maßregel, die Grassaaten mit Bestimmtheit kennen zu lernen, von einander nach ihren nährenden Eigenschaften zu unterscheiden und schicklicher zu vereinigen, hat bisher die Fortschritte zur Verbesserung guter Wiesenanlagen ungemein verzögert.

Bey zu auffallender Versäumniß der Wiesen und Triften, deren Ertrag dadurch mit den Jahren immer geringer wird, hat es die Nothwendigkeit erheischt, künstliche Wiesen anzulegen, darauf die schicklichsten Gräser und Futterkräuter zu erbauen, von welchen jedoch die Gräser immer den Vorzug verdienen, weil sie das Vieh gesund und kräftig erhalten, leicht verdaulich sind und weder Hitze, noch Blähungen verursachen, was nicht bey allen Futterkräutern der Fall ist, wenn sie ausschließlich verfüttert werden.

Was letztere noch benachtheiligt, ist der starke Verlust und Abfall an Blättern, wie z. B. beym Klee und vielen hülsenartigen Pflanzen, wenn sie getrocknet werden, welcher Abgang von Bedeutung ist, und beym Grasheu nicht vorfällt.

Nur dadurch, daß die Gräser nicht leicht über zweymal, die Futterkräuter aber mehreremal gemäht und benutzt werden können, haben diese einigen Vorzug, der sich aber bey ihrem Verlust an Blättern beym Hauen, was beym Grase ganz wegfällt, durch die Süfte desselben völlig ausgleicht.

Je nachdem die Gräser ihren angemessenen, etwas feuchten, nahrhaften und lockern Boden finden, und in solchem Zustande von Zeit zu Zeit unterhalten werden, ist ihr Wachsthum so gedeihlich, als ihr Genuß dem Rindvieh lieblich und anziehend.

*) Darstellung des natürlichen Pflanzensystems von Jussieu, nach seinen neuesten Verbesserungen in Tabellen herausgegeben v. D. Fr. S. Voigt. Leipzig 1806.

(414).

Wenn jedoch dem Grase Geruch und Wohlgeschmack *) abgehen, so fehlen ihm die eigentlichen guten Eigenschaften, dahin besonders die groben, schilfigen, sauern, herben, zähen und holzigen Gräser gehören.

Nasse, welke, faule, modrige, bethaute und verschlämmte, von Ungeziefer, Mehlthau **), und sonst verunreinigte Gräser können beym Rindvieh zu Krankheiten und Seuchen leicht Anlaß geben, oder den Gesundheitszustand desselben gefährden; daher Güte, Reinheit und Unverdorbenheit des Futters und Getränkes dem Landwirthe zur ersten Pflicht gemacht wird.

Anmerkung. Bey den mit vielen Kosten und Umständen häufig verknüpften Reparaturen und neuen Bauen auf dem Lande, ist es nicht selten der Fall, daß die Scheuern, Heu- und Strohmagazine vernachlässiget und oftmals kleine Schäden an der Bedachung und sonst, viel zu wenig berücksichtiget werden.

Gleichwohl liegt es in der Natur der Sache, daß bey eindringendem Regen und Schnee die Futtervorräthe schadhaft und dem Verderben ausgesetzt werden müssen, wobey man nicht nur an Futter verkürzt, als durch Vernachlässigung im Füttern die Gesundheit des Viehes gefährdet wird.

Dergleichen Gebäude — ihre Anlage und innere Einrichtung — entsprechen nicht allemal dem Werthe des Materials, das darin vor allem Verderben gesichert und nach der Güte und Beschaffenheit des mannigfaltigsten Heues aufbewahrt seyn soll; das bey den verschiedenartigsten Beständen nicht immer gleich trocken seyn kann, ja bey ermangelnden Luftzügen der Scheuern und fehlerhaftem Einbansen in Gährung und Moder gerathen muß, was alsdann nur noch für die Miststätte zu benutzen ist.

Zu Aufbewahrung des rauhen Futters, des Klee-, Wicken-, Erbsen- u. a. vollsaftigen Heues, sind übrigens die in der Nähe der Wirthschaftshöfe, aus bloßen Gerüsten bestehenden, an den Seiten ganz offenen, bloß mit einer leichten beweglichen oder festen Bedachung versehenen sogenannten Feimen oder Diemen, Mieten, Schober, am zweckmäßigsten. Diese lassen bey den verschiedenartigsten Heuvorräthen, selbst wenn sie ungleich getrocknet und noch feucht seyn sollten, am wenigsten fürchten; auch erspart dadurch der Landwirth an Gebäuden und Reparaturen ungemein, und ist keinem Verlust durch Feuer u. a. so leicht ausgesetzt.

Bey den bisherigen wankenden Verhältnissen selbst wohlhabender Landwirthe, denen frühere Verluste durch die kürzlich eingetretenen bessern Fruchtpreise dennoch nicht aus-

*) Man hält mit dem wohlriechenden und süßen Heu vom Herbst bis zum Winter um so lieber zurück, als auf solches, wenn es gleich Anfangs verfüttert worden, das geringere dem Vieh nicht behagen will.

**) Der bläuliche Mehl- oder Honigthau, der von, wie mit Mehl überstreuten bläulichen Blattläusen — Aphides — herrühre, ist dem Viehe schädlich; derjenige aber auf Pflaumen- und Kirschbäumen, Linden u. a. von gelben Blattläusen, völlig unschädlich. Anzeigen der Leipz. ökon. Societät. 1804. S. 110—115. — Bemerkungen der Kurpfälz. ökonom. Gesellschaft. 1769. S. 165. f.

zugleichen seyn möchten, hat man auf alle Weise an dergleichen Ersparungen zu denken, und die Ausgaben in der Wirthschaft möglichst einzuschränken, ohne daß der Betrieb des Ganzen darunter leiden darf.

Eine solche Feime kann

1) auf einen ganz trockenen etwas erhabenen Platz und eine 2 — 3 Fuß hohe Lage, von glatt gebauenen Steinen, oder aufgemauerte Sockeln zu stehen kommen, um das Ungeziefer davon abzuhalten, und Breter, Reißig oder Späne, Schilf, Rohr, Moos oder Stroh zur Unterlage dienen;

2) muß unterhalb der Feime ein hohler Raum gelassen und alsdann das Heu darauf gepaßt,

3) letzteres auf allen Seiten gleichmäßig ohne Lücken und Einbiegungen oder Hervorragungen in die Höhe geführt, und zwar

4) sobald der Schober hoch genug ist, von Stroh, oder Rohr, Schilf u. s. w. eine dichte dachförmige Kuppel darüber angebracht werden.

5) Die Bedachung der Kuppel muß etwas über die Seitenwände hervorragen, damit das von obenher ablaufende Regenwasser nicht auf den Seiten eindringen kann;

6) werden die Seitenwände der Feimen oder Schober völlig perpendiculär gepanst.

7) in eine runde oder viereckigte oder oblonge Form gesetzt, so wie es das Terrain erlaubt. Die letztere Art gewährt den Vorzug bey solchen Feimen, die ohne Bedachung errichtet sind, daß man stets einen kleinen Theil der Feime völlig fertig herstellen, bedecken und daneben mit Vergrößerung desselben fortfahren kann, was bey veränderlicher Witterung von großem Nutzen ist, wobey große, runde, oder viereckigte Feimen, die am Fuße gleich so groß angefangen werden müssen, als sie werden sollen, die Nachtheile gewähren, daß sie öfters dem Regen ausgesetzt werden müssen, wenn solcher erfolgt, ehe die Feime ganz fertig ist; außerdem sie mit Stroh zu bedecken sind. Auch haben die länglichen vor den übrigen ohne feste Bedachung den Vortheil, daß sie theilweise angebrochen und so weggefüttert werden können, während das übrige Futter unberührt bleibt. Bey einer andern Form muß es entweder gleich beym Anbruch auf einmal fort und unter Dach geschafft, oder stets neu bedeckt werden, wenn etwas davon verbraucht wird.

Oblonge Feimen müssen übrigens nach der Himmelsgegend zu, wo die herrschendsten Regen herkommen, nach einer schmalen oder Giebelseite zugekehrt werden, und bey der, dieser entgegengesetzten Seite, der Abbruch der Feime begonnen werden.

Ist die Feime völlig hergestellt, wobey die Seiten offen bleiben, so wird sie mit einem Rechen scharf überzogen, damit die Unebenheiten ausgeglichen werden, und der Strich des Heues abwärts geht, wodurch der entgegenschlagende Regen und Schnee desto leichter abfallen kann. Thaer a. a. O. III. B. S. 590 bis 591.

Ungeachtet der Gemüse- und Futterkräuterbau der Engländer und Irländer alle erfinnliche Nachahmung verdient, so sollten doch die einmal vorhandenen natürlichen Wiesen dabey nicht vernachlässigt werden *), zumal die Ackercultur dadurch beeinträchtigt, die natürlichen Wiesen beschränkter und diese sich ganz überlassen werden!

Die Erfahrung hat gelehrt, daß ein ungekünstelter gesunder Graswuchs den sichersten Ertrag giebt, und jedem andern grünen Futtermaterial vorzuziehen ist.

Die Gräser machen daher den vorzüglichsten Theil der Fütterung aus, da sie in einer großen und regelmäßig geführten Landwirthschaft fast unentbehrlich sind. Gesetzenfalls daß auch das Gras bey guten Futterkräutern zu entbehren wäre, so ist dennoch das Heu auf keine Weise bey der Rindviehzucht zu ersetzen, und kein Surrogat, das demselben an Güte, Wirkung und gutem Erfolg gleichkäme.

Wenn die Gräser ihrer natürlichen Beschaffenheit und Lage nach auf einem mäßig feuchten und nahrhaften Boden stehen, und ihr völliges Wachsthum erreicht haben, sind sie mild, weich und säftig und enthalten einen gemischten, theils bittern und zusammenziehenden, theils süßen **) oder sauern, oftmals angenehmen Geschmack, der bey trockenen Berggräsern zuweilen einen aromatischen Geruch bey sich führt. Mehrere nähern sich durch ihre groben, scharfen, rauhen und zähen Fasern dem Binsengeschlecht, die dem Rindvieh mehr unbehaglich und schädlich, als vom geringsten Nutzen sind. Giftige Gräser giebt es bey uns nicht, wenn sie nicht etwa verunreinigt, verschlämmt, von Mehlthau oder Ungeziefer befallen sind.

Wenn gleich die edlern Futterkräuter, Gemüse und Feldfrüchte, Klee, Luzerne, Esparsette, Spergel, Spinat, Portulak, Rüben, Kartoffeln, Topinambour u. a. oftmals einen höhern Ertrag und Nutzen bringen, so ist auch mehr Zeit, Mühe, Aufwand und Risico dabey, und nicht jedes Jahr, jede Witterung und Bodenart ihrem Gedeihen günstig, was mehrere Jahre her das Mißlingen des Klees, der Erbsen, Wicken u. a. Früchte bewiesen hat. Dahingegen der Graswuchs auf natürlichen Wiesen, wenn sie im gehörigen Stand erhalten werden, nur selten mißlingt.

Dadurch, daß man die Wiesen so gar verwildern läßt, und gleichwohl viel anderes tragbares Land, Feld- und Holzboden fast ohne alle Auswahl zum künstlichen Futterbau verwendet, als bey den bereits vorhandenen Wiesen nöthig ist, wenn sie in gehöriger Ordnung erhalten würden, dadurch erleiden die Wirthschaften einen auffallenden Abgang an Körnern ***), Stroh und Holz.

*) S. Steinbers Aufsatz in der Landwirthschaftl. Zeitung von Schnee; v. J. 1821. Septbr. 3. Stck.

**) Grasarten, welche nach Verhältniß der übrigen Bestandtheile mehr Zuckerstoff enthalten, sind: Poa aquatica, Aira aquatica, Glyceria fluitans, Elymus arenarius, Poa nemoralis angustifolia, u. a. Phleum pratense enthält zur Samenzeit mehr Zuckerstoff, als irgend eines der Rispen- oder Schwingelgräser. Die nährenden Bestandtheile der verschiedenen Schwinggrasarten enthalten dagegen mehr bittern Extract, als obige Gräser.

***) Berg a. a. O. S. 78. §. 50.

Auf umgelegte Aecker, die man jedoch zu Wiesen anbauen will, wozu der reifste Samen *) von einheimischen wilden Gräsern auf Wiesen und Angern gesammelt, am zweckmäßigsten anzuwenden ist, bringt man am schicklichsten: Wiesenfuchsschwanz, weil er leere Stellen läßt, sich in Rasenstücke verbindet, und mit Samen von Wiesenrispengras, gemeinem Rispengras, Wiesenschwingel, geknietem Fuchsschwanz, Spießgras, Ackerfuchsschwanz, untermischt ausgesäet werden kann; ferner gemeines Kammgras, Wiesenviehgras, großes Viehgras, wilder Fennig, Knotengras, gelbes Ruchgras.

Zu dergleichen Wiesenanlagen, wo es zuvörderst auf Cultur **) und dann hauptsächlich auf Dünger, Wasser und Wärme des Bodens ankommt, wendet man übrigens auch am gewöhnlichsten den ausdauernden Lolch, Schafschwingel, den graugrünen Schwingel, Festuca glauca, und den rothen Schwingel, F. rubra, an. Unter diesen Gesamen können weißer und rother, mit Erdbeerklee und andern niedern und kriechenden Pflanzen mit offenbaren Blüthen gemengt werden, wodurch der Erdboden völlig bedeckt, wärmer und in Kraft erhalten wird.

Indessen giebt es mehrere Gräser und Pflanzen, die unter ganz gleicher Behandlung ihres reichen Ertrags wegen in fortlaufendem, mehr und mehr abnehmendem Verhältniß besonders angeführt zu werden verdienen, wie das französ. Raygras, welches das meiste Futter giebt; nächst diesem: das wollige Roßgras, der spanische Klee, rohrblättriges Canariengras, engl. Raygras, Esparsette, Luzernklee, Timotheusgras, welches von obigen allen den wenigsten Ertrag giebt, u. s. w.

Von gedachten Gräsern hält das franz. Raygras getrocknet das schwerste Gewicht, und so im abnehmenden Grad das rohrblättrige Canariengras, darauf das wollige Roßgras, demnächst von Kräutern und Gräsern; der span. Klee, dann englisches Raygras, Luzernklee, Esparsette, Timotheusgras u. a.

Eine Futterpflanze empfiehlt sich nicht bloß von Seiten der Futtermenge, oder wie es nach Umständen angebaut werden kann, sondern größtentheils nach dem Grade, in welchem es dem Vieh gedeihlich ist, die meiste und kräftigste Nahrung giebt, und den vortheilhaftesten Einfluß auf die vorzüglichsten Producte des Viehes hat, sofern es nicht bloß zur Arbeit bestimmt, und auch Milch, Butter u. a. zu beabsichtigen ist.

Aus diesem Grunde ist eine Bestimmung der Mittel und die Wirkungsart verschiedener Gräser und Kräuter nothwendig vorauszusetzen, wenn man den Grad, in dem sie zu dieser oder jener Absicht dienen, nachdem man das Futter für's Vieh, welches blos zur Arbeit, oder zur Vermehrung und Verbesserung seiner Producte benutzt werden soll, festsetzen will.

Das franz. Raygras giebt mehr Milch, als viele andere Futterpflanzen, nur daß die davon gewonnene Milch weniger butterreich ist.

*) Das Reifen des Grassamens findet in drey verschiedenen Perioden des Jahres, nämlich bis Ende Juny die frühesten, bis Ausgang July die spätern und bis Ende August oder Anfang September die spätesten Statt. In dieser Zeitfolge findet auch die frühere oder spätere Benutzung der Futtergräser ihre Anwendung.

**) Thaer a. a. O. B. III. S. 56. — Berg a. a. O. I. Nachtrag, S. 539 — 582.

(418)

Nach des Directors Achard in Berlin — welcher einst sein eigenes Gut bewirthschaftete, — sehr genau angestellten Versuchen: über die Vortheile mehrerer Futterpflanzen in Betreff der Milcherzeugung mit nicht ganz frisch-, aber auch nicht altmelkenden Kühen, — ergaben sich unter andern hierüber folgende Resultate: das Gras einer guten natürlichen Wiese, vermischt mit einer gleichen Menge Raygras, verhielt sich wie 94 zu 113½.

Blühender Klee und Luzerne gaben gleichen Milchertrag.

Allgemein ergab sich, daß der rothe Klee und die Luzerne die Qualität der Milch verbesserten und zugleich die Quantität vermehrten; dahingegen das französ. Raygras unter allen bekannten Futterkräutern, den Klee sowohl, als die Luzerne in Vermehrung der Milch am meisten übertraf, in Hinsicht der Güte aber letztern beiden wieder bedeutend nachstand, und eine Abnahme der buttrigen Theile, so wie der käsigen, bey vermehrter Quantität der serösen oder wäßrigen Theile bewirkte. Dieselben Versuche mit Klee-, Luzern- und gutem Wiesenheu, gegen das Heu vom französ. Raygras in Betreff der Menge und Güte der Milch, blieben sich nach Verhältniß wie im grünen Zustande, völlig analog.

Der Landwirth, welcher auf beständigen Absatz seiner Milch rechnen kann, fährt daher mit der Fütterung des Raygrases am vortheilhaftesten, weil er dabey mehr Gewinn, als mit Erzeugung an Butter und Käse hat.

So vortheilhaft jedoch das Raygras auf Vermehrung der Milch wirkt, so wenig hat es Nachdruck auf die Ausdauer und die Kräfte des Arbeit- oder Zugviehes, gegen das gewöhnliche gute Wiesengras.

Daß es auch auf die Producte des Viehes im Genusse derselben weniger wirksam und kräftig, als anderes gutes Gras ist, will man in Holland am dasigen Kalbfleisch und Bouillon häufig bemerkt haben, wo meist franz. Raygras gefüttert wird.

Natürlichen Wiesen sucht man immer nachzuhelfen, um sie im Stand zu erhalten, und hauptsächlich solche Gräser zu unterhalten, welche vorzugsweise am schönsten gedeihen und am meisten nutzen *). Darunter können auch Sämereyen von ausdauernden Gräsern aus der Familie der Hülsenfrüchte und andere Pflanzen vermischt werden, als z. B. Melilottenklee, rother spanischer Klee, gemeiner Klee, Schotenklee, Luzerner- oder ewiger Klee, Esparsette, Spergel, Pimpinelle **), Scabiosen u. a., welche den Ertrag und die Güte des Futters ungemein vermehren.

Von der Wahl der Gräser und Pflanzen, woraus der nutzbarste Rasen bestehen soll, ingleichen von ihrer Ausdauer und

*) Fr. W. Webers theoretisch-praktisches Handbuch des gesammten Futterbaues. Leipzig 1815. 8.

**) Die Arten der Gattungen Pimpinella, als Steinpimpinelle, Pimp. saxifraga, große Pimpinelle, P. magna, schwarze Pimp., P. nigra, zerschnittene Pimp., P. dissecta, dürfen nicht mit einer andern Pflanze, die von den Landwirthen Pimpinelle fälschlich genannt wird, aber zu einer ganz andern Gattung gehört und Becherkraut, Poterium sanguisorba heißt, verwechselt werden. Letztere hat zwar in den Blättern einige Aehnlichkeit mit jenen, gehört aber zu einer ganz andern Familie und ist ein gutes Schaffutter.

(419)

der Uebereinstimmung ihrer Pflanzung mit der Beschaffenheit des Bodens, ob er leicht oder schwer, einfach oder gemischt, süß oder sauer, naß oder trocken, mit oder ohne Vegetabilien vermischt, und wie er sonst beschaffen ist, worein sie gesäet werden sollen *), hängt der eigentliche Nutzen ab; daher man vor entschlossener Wahl genau prüfen muß, welche Grasarten der Natur des Bodens am meisten zusagen und gleichzeitig anzuwenden sind.

Mehrere sind jährig oder gelangen schon im ersten Jahre zu ihrer höchsten Vollkommenheit, worauf sie wieder eingehen; dahin gehören einige Trespenarten, die Raygräser, Hafergräser, der Fuchsschwanz u. s. w.

Andere Grasarten erreichen erst in 2 und 3 Jahren jene Vollkommenheit, die sie nie übersteigen, als der ausdauernde Lolch, gemeines Rispengras, Wiesenlieschgras, gemeines Knaulgras, haferartiges Honiggras u. a. m. Von denen, welche über 3 Jahre zu ihrer Vollkommenheit brauchen und bis dahin gut behandelt werden müssen, giebt es nur wenige; dahin gehören die Wiesengerste, Wiesenschwingel, Wiesenrispengras, Wiesenhafer u. a.

Hier nun von dem vorzüglichen Nutzen derjenigen Gräser und Pflanzen, welche dem Landwirth zur Unterhaltung seines Rindviehstandes vorzüglich zu empfehlen sind, zu deren Vervollkommnung in ihrem Ertrage er nach obiger Voraussetzung bemüht seyn muß, sich solche von einer Zeit zur andern ohne Unterbrechung möglichst zu verschaffen, um die Hälfte des Jahres wenigstens Grünfutter für sein Vieh zu haben.

In Betreff der Auswahl und Verabreichung derselben, kommt es dann hauptsächlich auf eine genaue Bekanntschaft ihres Verhältnisses zu den Organismen ihres Nahrungsgehaltes und der Verdaulichkeit für das damit zu verpflegende Rindvieh an, was zuvörderst den physiologischen und diätetischen Gegenstand dieser Lehre betrifft, nächst welchem sehr viel auf den möglichst hohen Ersatz für das verwendete Futter ankommt.

Bey einer jeden Fütterungsart unseres Rindviehes, es sey bey halber oder ganzer Stallfütterung, und wie solche zur Milchwirthschaft, Auf- und Zuzucht, zur Mästung und sonst einzu-

*) In den meisten ökonom. Werken hat man eine specielle Angabe der Erdarten nach ihren Verhältnissen bisher noch immer vermißt, was man, wie z. B. unter Lehm eigentlich verstehe u. s. w. Theils hält man den Mergel oder eine fette Erde dafür, theils ein Gemenge von Sand, Thon und Kalkerde, ohne den herrschenden Antheil des einen oder andern nach seiner Güte und Menge deutlich zu bestimmen; dasselbe ist der Fall mit den zu allgemein angenommenen Angaben: sandig, kieſig, torfhaltig, kalkig, lehmig, humos u. a. m.; daraus kein eigentlicher Schluß zu folgern ist. Ueberhaupt findet man die Erdarten nach ihren Farben und Bestandtheilen, Lagen und Unterlagen, Schichten und Mischungen, wie z. B. schwarze, braune, fette, arme, reiche Torf-, u. a. Feld- und Gartenerde so untermischt durch einander angegeben, daß auf den Umstand derselben: ob sie trocken oder feucht gefunden werden, — was gleichwohl auf Farbe, Güte und Gehalt viel Einfluß hat, — gar nicht eigentlich Rücksicht genommen wird.

Auf alle jene Erfordernisse und noch obwaltende Mängel hat jedoch Sir Humphry Davy musterhaft hingewirkt, und die Methode der chemischen Untersuchung zur Bestimmung der Erdarten so vereinfacht, daß sie von praktisch geübten Landwirthen und Gärtnern sehr leicht zu verstehen ist. — s. H. Humph. Davy's Agriculturchemie in einem Anhang. — Sinclair Hort. Wob. S. 152 ff. — Hermbstädt a. a. O. S. 258.

(420)

lichten erforderlich ist, muß uns daran liegen, nicht allein solche Futtermittel zu gewinnen, die von Seiten ihrer Güte und Vorzüge dem Rindvieh jeder Art und Gattung nach dessen individuellen Lebensverhältnissen und nach ökonomischen Zwecken, wozu sie beytragen sollen, ausgemacht zuträglich sind *), sondern auch, daß solche demselben in allem angemessen und zwar zur festgesetzten Zeit, auch nicht übermäßig verabreicht werden.

Bey dergleichen Vorkehrungen, wo auf eine sorgfältige Auswahl und auf Reichhaltigkeit der Futterstoffe, auf strenge Ordnung der einmal festgesetzten Futter- und Tränkzeit gehalten und solches alles unausgesetzt befolgt werden muß, können die bey einem Viehstande oftmals vorfallenden Krankheiten leicht vermieden werden.

Anmerk. Obwohl das Rindvieh wenigern Krankheiten, als die Pferde unterworfen, solche auch leichter und sicherer zu verhüten, als zu heilen sind; so hat man dennoch jeder Ursache eines darauf Bezug habenden Uebels möglichst genau nachzuspüren, um der Verbreitung größern Nachtheils zuvorzukommen.

Gehörige Abwartung und Pflege, gesundes, den Thieren nach ihrem Bedarf angemessenes Futter, Reinlichkeit des Körpers und Aufenthaltortes, Schutz gegen naßkalte und rauhe oder auffallend heiße Witterung, sind die vorzüglichsten, fast einzigen Mittel, sein Vieh gesund zu erhalten und selbst die Gefahr einer Ansteckung zu verhüten.

Kraftloses, verdorbenes oder nasses Futter, entfernt liegende, dürftige oder ungesunde Triften, angestrengtes Treiben bey zu heißer oder kalter, nasser und stürmischer Witterung, beschränkte unreine Ställe, geben die meiste Veranlassung zu mancherley Krankheitsübeln, welches alles gleichwohl größtentheils in vielen Wirthschaften unbeachtet bleibt.

---

*) Bey dieser interessanten Materie, wo an richtiger Auswahl und Beytheilung der verschiedenen Futterartikel so viel gelegen ist, auch nur den relativen Werth derselben zu bestimmen, glaube ich um so mehr das vom Herrn Amtsrath Block ausgemittelte Verhältniß hier beyfügen zu können, als solches in jeder Hinsicht praktischen Werth hat.

Nach demselben sind gleich:

600	Pfund Weizen:	
600	— Roggen:	Stroh,
600	— Hafer:	Stroh,
580	— Gersten:	Stroh,
550	— Samenkleestroh,	
550	— Roggen- und Gerstenspreu,	
500	— Erbsen- und	Stroh,
480	— Wicken-	Stroh,
525	— Kleegrummt,	
525	— Wiesengrummt, gewöhnliches,	
300	— Kleeheu in der Blüthe,	
300	— Wiesenheu, gewöhnliches,	
280	— Wiesengrummt, bestes,	
250	— Wiesenheu, bestes,	
250	— Kleeheu vor der Blüthe,	
118	— Hafer,	
100	— Gersten } Körner,	
100	— Roggen }	
89	— Erbsen, gelbe,	
80	— Weizenkörner.	

Ueber die zweckmäßige Einrichtung der Rinderställe, s. den Monat März „die Rindviehzucht" S. 31 (451), ingleichen Dr. Hegelin's, Handbuch der neuesten ökon. Bauarten mit 16 Kupfern. Tübingen 1827.

Diejenigen Gräser, welche dem Rindvieh zur frühzeitigsten und gesundesten Nahrung gereichen und vor allen andern in einer Wirthschaft zu obigem Behuf zu ermitteln sind *), mögen in folgender Ordnung stehen, als:

Avena elatior, Wiesenhafer, französ. Raygras. Auf einem mäßig feuchten und guten Boden ein frühes, sehr einträgliches, für Milchkühe besonders schickliches und zwar ausdauerndes Gras, das den ganzen Sommer hindurch blüht, den Boden nicht aussaugt, 2 und 3mal gehauen und jung am liebsten genossen wird. Das Heu ist grün und trocken zu verfüttern, und giebt anderem Heu, mit welchem es vermischt wird, einen besondern Vorzug. Im Frühling kann es mit Luzern und Klee oder auch mit Honiggras ausgesäet werden, wodurch es letztern unschädlich macht; doch weil es den Boden nicht dicht belegt und andere Gräser, von denen es leicht unterdrückt wird, nicht wohl verträgt, so muß sein Same auf gut zubereitetes Land etwas dicht gesäet werden **).

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz, auf einem mit Lehm vermischten Thonboden; macht einen Theil der reichsten Weiden aus, blüht Anfangs May und reift im Juny. Sein frühes Wachsthum, sein reicher Ertrag, seine nährenden Bestandtheile und seine Ausdauer, indem er 2 und 3mal gehauen werden kann, geben ihm einen hohen Werth unter guten Gräsern. Er trocknet zwar sehr ein, sättigt aber, in einer kleinen Portion zu Heu gemacht, mehr, als eine stärkere von Gräsern, die weniger eintrocknet. Da er ganze Rasenstücke, folglich allein ausgesäet, leere Zwischenräume bildet, wird er am sichersten mit Wiesenrispengras, gemeinem Rispengras, Wiesenschwingel u. a. ausgesäet.

Anthoxantum odoratum, gelbes Ruchgras, ein wohlriechendes, sehr frühzeitiges, fast auf jedem Boden befindliches ausdauerndes Weidegras, das oftmals schon im April erscheint, jung lieber, als reif, und getrocknet am liebsten vom Hornvieh genossen wird. Es ist nicht besonders ergiebig, doch aber nährhaft und trocknet wenig ein. Es gedeiht am schönsten in Verbindung mit andern Gräsern: dem Wiesenfuchsschwanz, rothen und weißen Klee, und treibt bis zu Ende des Herbstes frische Halmen. Es blüht im May und reift im Juny. Jedem andern Heu giebt es einen angenehmen Geruch, und da es ausdauernd

*) Schrebers botan. ökon. Beschreibung und Abbildung der Gräser 2. Th. Fol. Leipzig 1769. 1779. 1810. — Mantz, Grasbüchlein oder Anweisung die schädlichen und nützlichen in- und ausländischen Gräser kennen, jene ausrotten, diese vermehren und anbauen zu lernen. Mit 16 ill. Kupfern. Leipzig 1801. 8. — Thaer a. a. O. B. I. S. 579 und 592. B. III. S. 569 — 573. — Berg a. a. O. S. 550 u. f. w. — C. G. Whistling ökon. Pflanzenkunde für Land- und Hauswirthe, Leipzig 1807. — Annalen der niedersächs. Landwirthsch. 1. Jahrgang, 5. Stck. S. 102—150. — Trautmann a. a. O. B. II. S. 62—67. — Burger a. a. O. B. II. S. 97—113. — v. Hammerstein's Beantwortung der Fragen: wie kann man dem Futtermangel am besten begegnen u. s. w. Eine gekr. Preisschrift. Braunschweig 1827. S. 74—91.

**) Linné Pflanzensystem Th. 12. S. 457.

(422)

als Nachgras besonders nährend ist, so empfiehlt es sich ganz vorzüglich zu einer dauernden Weide. Es enthält wenig Zuckerstoff, dagegen mehr Schleim oder Stärke und mehr bittern Stoff, als viele andere Gräser.

Poa trivialis, gemeines Rispengras, Wiesenviehgras, ist wegen vorzüglichen Ertrags seiner besonders nährenden Eigenschaften und der Vorliebe, womit es das Rindvieh genießt, eines der frühern und besten Gräser, das gern auf etwas feuchtem Boden und im Schutze steht. Es trocknet ziemlich ein und trägt viel Samen.

Poa pratensis, Wiesenrispengras, ein zeitiges, dichtes Untergras auf trockenem Boden, dessen Ertrag gegen andere Gräser gering ist. Wegen starker kriechender Wurzeln saugt es den Boden stark aus. Es ist dauernd und in der Blüthezeit am vortheilhaftesten zu benutzen, da die Blüthe das meiste und nahrhafteste Heu giebt. Die Nachschur davon ist bedeutender, als das Gras zur Samenzeit. Es läßt sich in Vereinigung mit gemeinem Rispengras, gemeinem Zittergras, lolchartigem Schwingel, Festuca loliacea, härtlichem Schwingel und gerstenförmigem Schaffschwingel sehr vortheilhaft ansäen, worauf es schon im Juny gehauen werden kann.

Poa fertilis, spätes Rispengras, ein sehr frühzeitiges und nahrhaftes Gras auf feuchten Wiesen und an Uferrändern wildwachsend, das übrigens mit jedem Boden vorlieb nimmt. Es steht und gedeiht am besten unter andern Gräsern, und treibt früh und spät im Jahre, ist einheimisch, ausdauernd und giebt viel Samen.

Poa angustifolia, schmalblättriges Rispengras; blüht im May, reift im Juny, erscheint frühzeitig und eignet sich besonders für dauernde Wiesen, weil es mehrere Wochen hintereinander Blumenstängel treibt; dahingegen andere, z. B. das Wiesenrispengras, nur einmal im Jahre Halme treiben. Es ist keinem Rost, wie andere Rispengräser, unterworfen, und vorzüglich nahrhaft auf einem braunen Lehmboden.

Poa annua, Sommerrispengras, ein gemeines Gras, kaum über 1 Spanne hoch, aber die größte Zeit im Jahre nutzbar, da es einen dichten Rasen bildet. Ob es gleich jährig heißt, dauert es doch unter allen Gräsern am längsten und ist nur ein Weidegras, das nicht zum Mähen taugt.

Holcus lanatus, wolliges Roßgras, Honiggras, kann mit Klee und Hafer vermischt, aber auch allein ausgesäet, und 2mal benutzt werden. Es erhält erst im 2ten Jahre ein besseres Gedeihen und bringt viel Samen, wodurch es aber die neben sich stehenden Gräser verdrängt. Es wächst auf trocknem Boden, besser aber auf feuchten guten Gründen und sogar auf Torfboden bis zu einer Höhe von 1½ Fuß, dient mehr zur Weide, und ist ein frühzeitiges, mildes und zartes Gras. Wenn man es nicht ganz reifen läßt, kann es 3 und 4mal gehauen werden. Frost kann es eher, als Ueberschwemmung vertragen, wonach es ausgeht. Auf hohen Boden säet man dieß Gras gern mit Buchweizen aus.

Festuca elatior, hoher Schwingel, auf mildem, etwas feuchtem Thonboden am gedeihlichsten; unter vielen andern Gräsern eines der nahrhaftesten, nützlichsten und ertragreichsten, das

schon frühzeitig und zwar geschnitten und mit Kleeheu vermischt, am räthlichsten zu verfüttern, weil es hart und grob ist. Es enthält nur wenig bittern Nahrungsstoff und salzige Theile, daher es das Kleefutter sehr verbessert. Guten Samen enthält es wenig, und pflanzt sich besser aus der Wurzel fort.

Avena flavescens, Goldhafer, ein sehr frühzeitiges vorzügliches Untergras, auf gutem leichten Boden, vom May an 2mal zu benutzen. Es liebt die Gemeinschaft anderer Gräser, als der Wiesengerste, des gemeinen Kammgrases, Cynosurus cristatus, des Ruchgrases u. a., und gedeiht am schönsten auf kalkhaltigem trockenen Boden, wo es eine der reichsten natürlichen Weiden ausmacht. Es enthält in den Blättern mehr bittern Extract, als andere Gräser in seiner Nähe, blüht im July, reift im August und ist dauernd.

Festuca ovina hordeiformis, gerstenförmiger Schafschwingel, auf gutem sandigen Boden ein treffliches Weidegras, blüht im May, reift im Juny und gedeiht früher als andere Schwingelarten. Sein Kraut ist schön, zart und saftig.

Briza media, Zittergras, wächst, nachdem die Wiesen gehalten werden, hoch und niedrig, und wird vom Rindvieh sehr gern gefressen.

Bromus mollis, weiche Futtertrespe; kommt auf jedem Boden, und sogar auf dem Flugsand fort, wird vom Rindvieh gern gefressen und empfiehlt sich durch zwey besondere Eigenschaften, nämlich durch seine starke Vermehrung und sehr starken Nachwuchs, wenn es abgehütet ist. Eigentlich liebt es trockene Grasplätze und wächst auf schlechtem Boden bis zu ½, auf gutem aber 1 Fuß hoch, dauert nur 2 Jahre, grünt, blüht und reift bis in den späten Herbst.

Dactylis glomerata, gemeines Knaulgras; blüht vom Juny bis Aug. und reift im July. Zur Blüthezeit giebt es den größten Nutzen, und gedeiht auf sandigem Lehmboden am üppigsten. Es eignet sich mehr für gute Weiden, als zu Heu gemacht. Man haut es gern frühzeitig, weil es im zweyten Hieb um so reichlichern Ertrag giebt. Uebrigens kann dieß Gras, wo es den größten Antheil von Wiesen einnimmt, zur besten Mastweide gerechnet werden. Wegen frühen Ertrags ist es sowohl zu dauernden Weiden, als noch weit vorzüglicher zur Wechselwirthschaft geeignet. Es erzeugt viel Samen.

Melica nutans, überhängendes oder glattes Perlgras, das schattige Anhöhen und Wälder liebt, wo es schon im May, jedoch nur als Weidegras zu benutzen ist.

Phleum pratense, Wiesenlieschs- oder Timotheusgras, ist dauernd; im feuchten tiefen Lehmboden am größten und gedeihlichsten, auch zur Zeit der Blüthe vor allen andern Gräsern am nutzbarsten und zu Heu gemacht am räthlichsten. Bey trockener Witterung in der Blüthe, bey feuchter und trüber aber 8 Tage später, und wenn es verblüht hat, am vortheilhaftesten zu mähen, weil es dann in 2 Tagen mehr Nahrungsstoff, als vorher in 10 Tagen enthält. In Gemeinschaft mit dem wolligen Honiggras, Hainrispengras, Wiesengerste, Goldhafer, Wiesenlieschgras u. a. giebt es im July eine sehr befriedigende Erndte.

Aira cespitosa, Rasenschmiele, ein vorzügliches Futtergras auf feuchten schattigen Plätzen und Waldwiesen, das den Boden

sehr dicht bedeckt und viel Samen erzeugt, wodurch es sich selbst fortpflanzt. Es ist ausdauernd, und wird vom Rindvieh nur jung genossen.

Poa fluitans, Mannagras, Flußrispengras, auf feuchten Plätzen eins der vorzüglichsten Futtergräser, das sehr mild, zart und lieblich schmeckt, im Juny blüht und im July reift auch 2 bis 3mal benutzt werden kann.

Aira aquatica, Wasserschmiele auf feuchtem thonhaltigen Boden, blüht im Juny, ist dauernd und ein blätteriges süßes Gras, das grün und getrocknet vom Rindvieh gern gefressen wird.

Melica coerulea, blaues Perlgras, ein gutes Mastfutter fürs Rindvieh, wenn das Heu wegen seiner Schärfe eine Zeitlang gelegen hat. Es erfordert einen torfigen Boden im Schatten und in Waldwiesen, blüht im July, reift im August, giebt viel Samen und wird gern gefressen.

Agrostis capillaris, Haarschmiele; wächst auf trocknen Wiesen schmalblättrig, aber strauchartig und niedrig dicht beysammen. Es ist insbesondere den Kühen grün und trocken eine angenehme Kost.

Aira flexuosa, geschlängelte Schmiele; verlangt einen tiefen gemischten Lehmboden. Es ist eine der besten Schmielenarten, und macht mit Recht einen Hauptheil unter vermischten Gräsern aus. Sie ist dauernd, blüht im July und reift Ende August.

Poa aquatica, Wasserrispengras, großes Wiesenviehgras; an Teichrändern und Ufern der Flüsse, die es austrocknet, giebt ein vorzüglich gutes Gras und viel Heu, das als ein gutes Winterfutter den Milchkühen sehr zu statten kommt. Es enthält mehr Zuckerstoff, als irgend eins der vorzüglichsten Weidegräser, blüht im July und reift im Aug. Es muß zeitig geerndtet werden, weil sonst die Halme zu stark und hart werden. In diesem Falle wird es zu Häcksel geschnitten. Zu jung gefüttert, bläht es auf.

Melica altissima, großes Perlgras; ist blätterreich, erfordert einen feuchten Boden, kommt im May zum Vorschein, und kann 2, auch 3mal gehauen werden. Das Heu davon trocknet stark ein, sättigt aber um vieles mehr, als viele andere dergleichen, in größern Antheilen.

Melica ciliata, gefranztes Perlgras auf Hügeln und Anhöhen, blüht im May und ist ein gutes Weidefutter.

Bromus inermis, Queckentrespe; ist ausdauernd und kommt auf trockenen Wiesen und Ackerrändern fort, wo sie im May oder Juny, überhaupt aber 3mal, jedoch mehr als Weidegras nutzbar ist. Sie erzeugt sehr wenig Samen.

Bromus giganteus, große Futtertrespe; wächst an Zäunen auf feuchten und schattigen Stellen, liebt einen Thon- und Mergelboden, worauf sie sich oftmals bis zu 3 und 4 Schuh hoch bildet. Sie ist eins der nahrhaftesten, saftigsten Futtergräser, das im July und Aug. blüht, einen reichen Ertrag giebt und bis in den Spätherbst grün bleibt. Da sie den Schatten liebt, paßt sie nicht ins Freye.

Holcus odoratus, wohlriechendes Roßgras; wächst auf trockenen Wiesen, blüht im May und Juny, wird zweymal geerndtet, giebt aber wenig Samen.

Carex hyperoides, cypernartiges Riedgras, unter allen dieser Familie das vorzüglichste fürs Vieh, hat weiche und saftige Blätter, wächst auf feuchtem Boden sehr reichlich und wird im Juny geerndtet.

Phalaris arundinacea, rohrblättriges Canariengras, gewöhnlich an den Ufern der Seen und Flüsse. Es giebt viel Heu, und ist vor der Blüthe ein sehr nahrhaftes Futter, das am wenigsten eintrocknet.

Scirpus dichotomus, Bruchfuttergras; ist als ein gutes Mastfutter für Ochsen brauchbar, wächst auf Sümpfen und Brüchen, hat mastige, schilfartige Blätter, die es auf 4 — 5 Fuß kesselförmig ausbreitet. Es ist weder rauh, noch scharf, wodurch es sich von den gewöhnlichen Riedgräsern unterscheidet.

Ueberdieß verdienen von obigen: der Wiesenfuchsschwanz, Wiesenschwingel, hohe Schwingel, und der lolchartige Schwingel, ingleichen das Knaulgras, haferartige Honiggras, wolligte Honiggras, weiche Honiggras, das gemeine Kammgras, Wiesenlieschgras, das gemeine Rispengras und die Queckentrespe, als diejenigen Gräser noch besonders bemerkt zu werden, welche nach Davy's Versuchen in den Blättern hauptsächlich an Schleim, bitterm Extract, salzigen Theilen, Kleber und Zucker die meisten dieser Nahrungsstoffe enthalten.

Mit der Cultur und Gewinnung obiger Futtergräser, lassen sich noch so manche ersprießliche Nebenvortheile verbinden, die, wenn sie auch nur zum Theil erreicht, möglichst benutzt und vom Boden sowohl, als vom Clima unterstützt werden, den Futterertrag ausnehmend vermehren und verbessern helfen. Es macht dieß jedoch gewisse Bedingungen erforderlich, welche zu beobachten unerläßlich sind.

Vorausgesetzt, daß zur Unterhaltung oder Anlegung vorzüglicher Wiesen in Betreff der Saaten

1) die gehörige geographische Lage derselben, nebst den Standorts-Verhältnissen der zu erbauenden Gräser und Gewächse in Beziehung ihrer Vegetation ausgemittelt *);

*) Nachdem die Lage und der Standpunct der Gräser verschieden, eben so verschieden ist die Wirkung von außen nach innen auf dieselben; denn es trift sich, daß gewisse Gräser auf ebenen oder abhängigen, hohen oder tiefen, nassen oder trocknen, freyen oder geschlossenen, sonnigen oder schattigen Plätzen stehen, wohin sich ihr Same von selbst, oder von ungefähr ausgestreut und einheimisch gemacht hat, im Verhältniß ihres Standpunctes besondern Krankheiten unterworfen sind, als z. B. Poa nemoralis, Hainrispengras, Holcus avenaceus, haferartiges Honiggras, Bromus sylvaticus, Waldtrespe, Festuca pinnata, gefiederter Schwingel, Agrostis stolonifera, Fioringras, Milium effusum, gefiedertes Hirsegras, Bromus hirsutus, haarige Trespe, große Futtertrespe, hoher Schwingel u. a. m., wenn sie im Schatten stehen, was mit ihrer Natur nicht verträglich ist, dem Rost ausgesetzt sind, gleichwohl aber bey verändertem Stand, nämlich aus dem Schatten ins Freye versetzt, von diesem Uebel befreyt bleiben.

Schon in den ältesten Zeiten erkannte man die auffallendsten Krankheiten der Pflanzen, von welchen: der Rost, die Vollsaftigkeit, die Gelbsucht, der Schimmel, der Ausatz, Krebs und Brand für die gewöhnlichsten gehalten worden sind. — Plinius Hist. nat. Lib. XVII. c. 37. 1 u. 2 u. c. 43. hielt daher die Hülfsmittel in der Medicin für Menschen und Pflanzen gleich anwendbar, wenn er sagt: „Magnaque ex parte si-

(426)

2) das Erdreich für solche nach Verhältniß der verschiedenen Gattungen erforderlichenfalls zubereitet, und

3) bey der Auswahl und Unterhaltung der Gräser hauptsächlich auf solche Bedacht genommen wird, welche mit ihrer Gehaltsschwere *) zugleich Nahrhaftigkeit verbinden, durch das Trocknen am wenigsten verlieren und ausdauernd sind, am meisten hergeben, frühzeitig und zwar möglichst gleichzeitig blühen und reifen **), so hat man nichts weniger auch

4) für solche Gräser zu Heu besorgt zu seyn, welche schmielenartig sind, lange, hohle, markige und spitzige Blätter, mit großen Rispen oder Aehren haben, nach dem Mähen oder Abweiden — wie z. B. die weiche Trespe u. a. — wieder frisch und kräftig aus der Wurzel schlagen, als Wiesenkräuter mit vielen, breiten oder gefiederten Blättern und einem langen, dicken, mehr saftigen, als trocknen und strohartigen Stängel versehen sind, — wie die große Futtertrespe, der gerstförmige Schafschwingel, das cypernartige Riedgras u. s. w. — und in der saftigsten Periode gehauen ein nahrhaftes, geschmackhaftes und gesundes Winterfutter ***) geben; endlich auch noch

5) solche Gräser hauptsächlich zu erzeugen, welche den meisten †), größten ††), schwersten †††), wohlschmeckendsten und ge-

---

milis homilium medicina et arborum." — Humboldti Geographia plantarum. Schow diss. de sedibus plantarum originariis; 12. — Halmiae, Sept. 1816. — Sinclair Hort. gr. Woh. S. 30 und 194.

*) Diese verhält sich in fortschreitender Zunahme folgendermaßen: die große Futtertrespe, das schwerste und saftreichste Gras, dagegen getrocknet das leichteste Heu. Die Queckentrespe, weiche Futtertrespe, das engl. Raygras, Wiesenrispengras, gemeine Viehgras, Ruchgras, der Goldhafer, das franz. Raygras, Hunds- oder Knaulgras, große Perlgras, wollige Roßgras, der Wiesenfuchsschwanz, Wiesenlieschgras, Wiesenschwingel, u. a.

**) Dahin gehören: der Wiesenfuchsschwanz, Wiesenlolch, Lolium perenne, Knaulgras, Hafergras, Spergel, rother und weißer Klee u. a. So wie auch Klee mit Raygras, Timotheusgras, Pimpinelle u. s. w., vermengt ausgesäet, ein vorzügliches Futter fürs Rindvieh giebt, und den Klee ganz unschädlich macht. — Sinclair a. a. O. S. 244.

***) Wie z. B. der Wiesenhafer, Wiesenfuchsschwanz, der Goldhafer, das Timotheusgras, Knaulgras, Hafergras, Hundsgras, Kammgras, engl. Raygras, das rauhe Wiesenrispengras, glatte Wiesenrispengras, Wasser- und jährige Wiesenrispengras, wollige Roßgras, der Wiesenschwingel, Wasserschwingel, die weiche Trespe u. a. m. Ferner von den Kräutern: rother Kopfklee, weißer und Hopfenklee, Pimpinelle, Bibernelle, Wiesen-Platterbse, gemeiner Wiesenknopf, Sanguisorba officinalis, Zaunwicke; davon Klee, engl. Raygras, Timotheusgras und Pimpinelle, vereinigt ausgesäet, ein sehr gutes Futter fürs Rindvieh ist, was den Klee ganz unschädlich macht. Sinclair a. a. O. S. 244.

†) Wie das Raygras, dessen Samen auch von den Vögeln verschont bleibt, das wollige Roßgras, gemeine Rispengras, späte Rispengras, blaue Perlgras, gemeine Knaulgras, haferartige Honiggras, die Rasenschmiele, Zaunwicke, das Wiesenlieschs- oder Timotheusgras, Hundsgras, der Wiesenschwingel, Wiesenfuchsschwanz, harte Schwingel, der ausdauernde Lolch u. s., welche Gesäme besonders mit andern Futterartikeln, als mit Lein- und Rübskuchenpulver vermischt und in Dämpfen aufgebrüht, für Mutterkühe, säugende Kälber, abgemartetes oder kränkliches Vieh eine ungemein kräftige und heilsame Nahrung gewähren. — Thaer engl. Landwirthschaft, B. I. S. 590.

††) Dahin rechnet man: den Wiesenschwingel, Wiesenfuchsschwanz, den ausdauernden Lolch, das gemeine Knaulgras, haferartige Honiggras, die Zaunwicke u. a.

†††) Der hohe Schwingel, dessen Samen nicht leicht ausfällt, — das Raygras, eins der gesundesten und nahrhaftesten Samenkörner.

sundesten Samen geben, der in den meisten Bodenarten am besten gedeiht *).

An obige Gräser schließen sich zunächst die vorzüglichsten Futterpflanzen an, als:

Trifolium pratense, rother Wiesenklee, spanischer und Brabanter Klee, welcher unter den eigentlichen Kleearten die größte und ergiebigste ist.

So unsicher diese edle Frucht ist, so wichtig sind die Bedingungen zu ihrem vorzüglichen Gedeihen, dessen man sich nur mit Hülfe eines mäßig feuchten Climas und kräftigen Bodens versichert halten kann. Den Klee setzt ein tief geackerter von Unkraut gereinigter Boden in guten tragbaren Stand. Er erhält den Boden vermöge seiner Wurzeln locker und kräftig, wenn er in der Blüthe gehauen und bald nach dem zweyten Nutzen untergeackert wird. Läßt man ihn zu Samen einige Jahre stehen, so saugt er den Boden aus, und verunreinigt ihn. Am zuverlässigsten läßt man ihn auf eine gedüngte und reinigende Braachfrucht folgen **); auch ist es wohlgethan, den Kleeacker mit etwas Gyps zu überstreuen, oder solchen unterzuackern. Auf 1 Morgen von 180 Quadratruthen hat man nach Verhältniß 8 — 10 Pfd. Samen nöthig.

Trifol. repens, weißer Klee; kriecht auf der Erde, und nur die Blätter und Blüthen stehen aufrecht. Als kriechendes Gewächs ist er mehr für die Weide bestimmt, übrigens aber sehr ergiebig. Auf gut zubereitetem Lande wächst er reichlicher und zwar aufrecht. Weißer Klee mit einjährigem Grassamen und Wicken vereint ausgesäet, gewährt um so mehr Nutzen, als durch die Vollsaftigkeit der letztern jene verbessert werden.

Die übrigen eigentlichen Kleearten, welche als Futterpflanzen gleichfalls benutzt werden, als Trif. flexuosum, Monatklee, Tr. alpestre, spitzblättriger Bergklee, Tr. fragiferum, Erdbeerklee, Tr. hybridum, Bastardklee, Tr. agrarium, Hopfenklee, Tr. incarnatum, Incarnatklee, Meliloten- oder Steinklee u. a., sind, nach Verhältniß des Climas und der auf sie verwandten Cultur, mehr und weniger ergiebig, an sich aber von minderer Bedeutung, als obige. Indessen hat sich der Landwirth jedesmal bey der Auswahl derselben nach dem Standpuncte seines Terrains, dem Clima und derjenigen Gattung Klee zu richten, welche ausdauernd und lohnend ist ***).

Ueber das spezifische Gewicht der Samen, s. Schleussingers Zeitschrift für die organische Physik. I. B. 1. — Annales des Sciences nat. Tom. XI. Janvr. 1827, de Theod. Saussure. — Bull. univ. 1827. Sept. Botanique. No. 47.

*) Dieß ist: der ausdauernde Lolch, das Wiesenlieschgras, gemeine Knaulgras, u. a. m. — Thaer a. a. O. B. III. S. 575 u. f.

**) Klappmeyers Anleitung zum Kleebau, in Verbindung mit dem Getreidebau, Riga und Leipzig 1797. 8.

***) Bey verschiedenen Kleearten nimmt der Landmann den Wechsel der Witterung wahr, und zwar beym Zusammenlegen ihrer Blätter, die Annäherung eines Gewitters. Eben so bey der Ackerwinde und dem rothen Ackergauchheil, Anagallis aryensis, deren Blüthen sich ausbreiten, wenn nasse Witterung eintritt. Haben sich die Blüthen des Hühnerdarms, Alsine media, völlig ausgebreitet, so tritt binnen einigen Stunden kein Regen ein; schließt sich seine Blüthe zur Hälfte; so kommt ein Regentag, legen sich aber die weißen Blumenblättchen völlig zusammen, und die grünen Kelchblättchen darüber, so tritt anhaltenderes Regenwetter ein.

(428)

In Italien, der südlichen Schweiz, in Oestreich, Bayern und den Niederlanden, sind sämmtliche Gattungen Klee mehr und weniger im Gebrauch, und nach Verhältniß des Climas und cultivirten Bodens von weit größerem Nutzen, als im nördlichen Deutschland.

Uebrigens verdient die Art und Weise der Behandlung des Klees in der Schweiz, nachdem er gehauen ist, einiger Erwähnung. Sobald er oberflächlich abgewelkt hat, legt man ihn in größere Haufen, worauf er bald anfängt, sich innerlich zu erwärmen und feucht zu werden. Sobald man dieß bemerkt, wird er bey Sonnenschein wieder auseinander geworfen, getrocknet und im halbsaftigen Zustande wieder aufgeschobert, schichtenweise mit Salz bestreut und fest zusammengetreten. Auf diese Art zubereitet, wo er weniger oder keine Blätter verliert, seine wesentlichen Bestandtheile mehr beybehält, ist er ergiebiger, kräftiger und schmackhafter.

In Oestreich ob der Ems wird der Klee grün gemäht, mit klar geschnittenen Kraut- und Kohlblättern vermischt eingesalzen, und zur Winterfütterung in großen Bottigen oder Fässern aufbehalten.

Zu Gewinnung des Samens *) läßt man eine der schönsten Flächen im Kleefelde, die man sich dazu besonders vorbehält, das Jahr darauf zur völligen Reife kommen. Der abgehauene Samenklee wird dann bald darauf ausgedroschen, die Knospen davon anderweit getrocknet, und bis zum Winter bey eingetretenem Froste, deren nochmaliges Durchdreschen vorbehalten; der daraus erlangte Same aber durch Siebe gehörig gereinigt und trocken aufbewahrt.

Medicago sativa, Luzerne, Schneckenklee, ewiger Klee, ist eine der ergiebigsten Futterpflanzen, die selbst den Klee noch übertrifft, und ein warmes, trockenes Clima verträgt, wo andere eingehen. Bey günstiger Witterung kann sie vom Ende April bis zum Herbst 4—5mal benutzt werden, und giebt vor dem Aufblühen ein treffliches Grünfutter. Im Fall die Luzerne zu Heu verwandt wird, läßt man sie zuvor aufblühen, weil sie außerdem im Abtrocknen zuviel verliert. Hierzu läßt sich aber auch die Luzerne, wegen ihrer Zartheit, vor dem dritten Jahr nicht wohl anwenden.

Als Grünfutter muß sich ihre Blüthe zuvor völlig entwickelt haben, und solches weder vom Thau, noch Regen befallen seyn, außerdem die Luzerne, besonders im zweyten Schnitt, bey den Kühen Unverdaulichkeit, Blähungen und Leibschneiden nach sich zieht.

---

*) Eine Maschine zum Einsammlen des Kleesamens s. abgebildet und beschrieben in: Neue Sammlung der ökon. Gesellschaft zu Bern II. — Weckmanns physikal. ökon. Bibliothek VI. S. 454. — Neues und Nutzbares a. a. O. v. J. 1827. No. 60. S. 232—233. — Berg a. a. O. S. 117. §. 67.

Die einfachste und zweckmäßigste Vorrichtung zu Gewinnung des Kleesamens fand ich im J. 1818 zu Bekreuth bey Dippoldiswalde von dem damaligen Oekon. Inspector Nikolai, und zwar nach Art einer Lohstampfmühle, an einem sehr mäßigen Bach, zunächst dem Guthshofe, wobey ein dazu angestellter Knabe alles Nöthige verrichten konnte. Auf diese Weise glaube ich, daß er auf dem kürzesten Weg und am besten fast ohne allen Aufwand gewonnen wird.

Selbst das Luzernheu ist noch zu hitzig, daher es dem Viehe vorsichtig und Kühen nur vermischt oder mit Stroh gehäckselt gereicht werden darf, weil sie bisweilen sogar davon verwerfen. Sie liefert eine Milch von mittlerer Güte und erhitzender Eigenschaft; daher sie grün am sichersten noch des Vormittags, jedoch völlig abgetrocknet, in kleinen Antheilen, mit etwas wenigem Salzwasser und kühlenden Gewächsen, Rüben, Möhren und Kartoffeln vermengt, gegeben werden kann.

In einem schicklichen Clima und tief gelockerten Boden dauert sie auf 8 bis 12 Jahre, in einem harten und schweren geht sie schon in wenigen Jahren ein.

Bey ihrer Aussaat ist mit möglichster Sorgfalt alles Unkraut zu unterdrücken *), außerdem sie zurückbleibt. Sie wird im Frühjahr gesäet, und richtet man sich in Betreff der Samenmenge nach der Güte und Beschaffenheit des Climas und Bodens. Sie ist an Samen ergiebiger, als der Klee.

Medicago lupulina, die Hopfenluzerne **), eine kleine Pflanze mit gelber Blüthe, wildwachsend auf trocknen kalkhaltigen Hügeln und Aeckern, blüht vom May bis July und reift im Aug. oder Sept. Auf Wiesen gedeiht sie weit schöner und saftiger. Sie ist im Frühjahr fürs Rindvieh ein ganz vorzügliches Stallfutter, und in gleicher Quantität mit dem spanischen Klee, lezterm in der Güte noch vorzuziehen, da sie keine blähenden Eigenschaften hat. Die Butter gewinnt durch sie an Farbe und angenehmem Geschmack. Sie blüht und reift abwechselnd geraume Zeit und ist, wie der Klee, im Gemenge auszusäen. Ihr Heu ist von besonderer Güte.

Hedysarum onobrychis, Esparsette; sie steht zwar obigen Futterpflanzen im Nutzen gewissermaßen nach, verdient aber wegen ihrer Genügsamkeit des Bodens und Climas alle Aufmerksamkeit, weil sie, wenn sie gehörig behandelt wird, fast so lange, wie die Luzerne, ausdauert.

Ihr Ertrag beschränkt sich ganz besonders auf trockene, lockere und tiefe Gründe, mit kalkiger Unterlage, außerdem ist ihr jeder Boden, der für die Luzerne und den Klee nicht hinreichend ist, angemessen, und läßt sich zu Heu viel leichter, als Klee und Luzerne, behandeln, welche mehr für die Stallfütterung, als zu Grünfutter passen.

Um sie rein zu erhalten, muß sie jährlich mehrmalen übereggt werden, wodurch sie schneller heranwächst, wobey noch mit Dünger, als Asche oder Ruß, Jauche, Stallmist, nachgeholfen werden muß.

Ihre Ergiebigkeit ist zwar geringer, als die des Klees und der Luzerne, dafür ist sie aber auch viel kräftiger, consistenter und gehaltreicher an Säften, als der rothe Klee, was sie um so mehr empfiehlt, als sie dem Viehe gesunder und nahrhafter ist, und ein treffliches Heu giebt ***).

*) A. Youngs Reisen durch Frankreich. Th. II. S. 150.

**) Cellische Nachrichten. B. I. St. IV. S. 33 u. f. w.

***) Die chemische Untersuchung obigen Futterkräuter s. in Hermbstädts Arch. der Agriculturchemie B. IV. XXV. S. 311 – 321.

(430)

Vicia sativa, Saatwicke, Futterwicke, welche ausschließlich oder als Gemengfrucht mit Hafer, Gerste *), Linsen und Erbsen gebaut wird, in welchem letztern Falle sie ergiebiger ausfällt, weil ihr alsdann eine ungünstige Witterung weniger schadet, obgleich sie ungleich reift, was nicht zu verhüten ist. Auf jene Weise und in der Blüthe gemäht, giebt sie ein sehr nahrhaftes Grünfutter und getrocknet ein vorzügliches Heu. Im Herbste ausgesäet, kann sie im Frühjahr zeitig benutzt werden.

Spergula arvensis, Spergel, Ackerspark, Knötrich, ist auf guten feuchten, mit Sand vermischten Lehmboden in 6 Wochen zu mähen und sowohl grün, als getrocknet ein ganz vorzügliches Futter für Milchkühe, das allen Producten des Viehes, dem Fleische, der Milch und Butter einen sehr lieblichen Geschmack giebt. Auf gut gedüngtem Boden wächst er stärker, dichter und höher, als auf jenem. Wird er in Zwischenräumen von 8 bis 14 Tagen fortwährend ausgesäet, so hat man vom Sommer bis zum Herbst den Viehbedarf an Grünfutter. Ganz besondern Nutzen gewährt der Spergel, als Herbstfutter in die aufgerissene Stoppel des Wintergetreides gesäet **).

Urtica dioica, große Brennnessel, wächst allenthalben und sogar im schlechtesten Boden, am liebsten aber auf feuchter zusammengeschlämmter Dammerde, am sichersten auf Schutthaufen, an Mauern, Hecken und Zäunen. Sie ist ein frühzeitiges, dem Milchvieh — besonders jung genossen — wohlschmeckendes, ungemein nahrhaftes Gewächs. Kurz vor und nach der Blüthe im Trog gestampft, mit Kleie oder schwarzem Mehl und Salz vermischt, ist sie so nahrhaft, als gesund. Ihr Anbau empfiehlt sich besonders dadurch: daß sie keinen Aufwand an Dünger und Pflege erfordert, die äußerste Hitze und Kälte verträgt, und keinem Mißwachs ausgesetzt ist.

Cichorium intybus, Eichorie, auf mit Lehm gemischtem Thonboden, Triften und Weiden grün und getrocknet, ein sehr kräftiges aromatisches Futter, das im Frühjahr mit Gerste oder Hafer ausgesäet, im zweyten Jahre reichen Ertrag giebt. Sie eignet sich besonders für Weidevieh, dessen Milch sie eben so vermehrt, als verbessert.

Poterium sanguisorba, Pimpinelle; sie ist dauernd und von aromatischem lieblichen Geschmack, kann beynahe das ganze Jahr über, als vorzügliches Weidefutter benutzt werden, wenn nämlich der Same im Frühjahr auf gutes Land kommt, wo er sogar im Winter noch Ertrag giebt, da sich die Pimpinelle selbst unterm Schnee noch grün erhält. Sie giebt ein sehr gutes Heu, das vom Rindvieh überaus gern gefressen wird. Als Mähefutter ist sie von geringem Ertrag zur Weide, aber ihres ununterbrochenen Hervortreibens und ihrer innern Güte wegen, sehr schätzbar.

Polygonum fagopyrum, Buchweizen, Heidekorn, eine saftige, höchst nützliche Futterpflanze auf leichtem gemischten Sandboden und Aeckern, die sonst keinen besondern Ertrag geben.

*) Die Gerste unter Gräser gesäet, ist letztern günstiger, als jede andere dergleichen Fruchtart.

**) Thaer engl. Landwirthsch. III. Th. S. 511. Dessen ration. Landwirthsch. IV. B. S. 288. u. f. — Krautmanns Landwirthschaftslehre. II. B. 83.

Durch sein schnelles Wachsthum unterdrückt er das Unkraut, verträgt aber keine Nachtfröste. Er liefert mehr als der Spergel und wächst eben so schnell. Man benutzt ihn eben sowohl als Grünfutter, wie zu Heu und als Getreide.

Spinacia oleracea, Spinat; eine jährige, sehr frühzeitige, milchergiebige Pflanze, welche einen gut gedüngten sonnenreichen Boden erfordert, und als Sommer- und Winterfrucht angebaut werden kann. Als Gemüse ist der Spinat bekannt; seine frühe Erscheinung und sein großer Nutzen, als Futterpflanze, giebt ihm vor jenem noch einen höhern Werth.

Bey dem Reichthum und der natürlichen Verschiedenheit der mannigfaltigen Futterpflanzen, ihren Gattungen, Arten und Abarten an Gräsern, Kräutern, Hülsenfrüchten, kraut-, knollen- und wurzelartigen Gewächsen, wäre es ein zu weitläuftiges Unternehmen, mehrere oder vorzüglichere Futterpflanzen hier aufzuführen, da dem Landwirthe so treffliche Hülfsmittel an ältern und neuern botanischen und ökonomischen Werken *) zum bewährtesten Leitfaden dienen, aus welchen er, bey schon früher gemachten ähnlichen Versuchen und gereiften Erfahrungen, sich anderweit Raths erholen und selbst forthelfen kann. Vielmehr wird es von Nutzen seyn, auch solchen einige Aufmerksamkeit zu schenken, welche auf unsern natürlichen Wiesen mehr und weniger einheimisch sind, aber ihres allerdings geringern Gehalts wegen, gegen obige immer noch zu wenig Achtung genießen, als sie es jedoch bey einer verbesserten Wiesencultur, zur bessern und abwechselnden Unterhaltung des Rindviehes, in einem höhern Grade verdienen möchten. Diese sind:

Allium ursinum, Bärenlauch; wird vom Rindvieh gern gefressen und ist ihm sehr heilsam, giebt aber der Milch und Butter einen Knoblauchgeruch und Geschmack. Er vertreibt um und neben sich das Unkraut.

Lysimachia Eupatoria, gelber Weidrich; wächst auf tiefen, nassen Wiesen, an Flüssen und Bächen. Das Rindvieh frißt ihn, so lange er jung ist.

Lysimachia nummularia, rundblättriger Weidrich, Pfennigkraut. Eine Kriechpflanze auf feuchten Wiesen und an Gräben, die bloß zur Weide dient, wo sie vom Rindvieh gern gefressen wird.

Lythrum salicaria, rother Weidrich, ebenfalls auf feuchten Stellen und an Gräben.

Galium palustre, Sumpfstabkraut, desgleichen.

Plantago maritima, Seestrandswegerich, Pl. major, breite Wegerich, Pl. alpina, Alpenwegerich, Pl. media, mittlere Wegerich, sind sehr gute Futterkräuter, welche gewöhnlich an Salzquellen stehen, davon jedoch der breite und mittlere das Uebel haben, andere Gewächse zu verdrängen.

Sagittaria, Sagittifolia, Pfeilkraut; hat starke, saftige, pfeilförmige Blätter, wächst auf feuchtem Boden, an Sümpfen und Teichen.

*) Ueber die vorzüglichsten Futterkräuter s. Trautmann a. a. O. B. II. S. 67—85. — Thaer engl. Landwirthsch. B. III. S. 499—522. — Beckmanns Grundsätze der deutschen Landwirthsch. S. 195—230. — Burger a. a. O. S. 117—131.

Veronica Beccabunga, Bachbunge. Ein Arzneykraut gegen den Scharbock und alle im Magen befindliche Schärfe.

Salicornia herbacea, Salzkraut, wächst an Salzquellen, ist sehr saftig, und wird in geringen Gaben dem Rindvieh vermischt gegeben.

Spiraea ulmaria, Geisbart, Bocksbart; eine der höchsten Wiesenpflanzen, die auf nassen schattigen Wiesen wächst, fett und saftig ist, und vom Rindvieh gern gefressen wird.

Spiraea filipendula, rother Steinbrech, auf trocknen und nassen Wiesen, hat Arzneykräfte, und wird jung sehr gern gefressen.

Parnassia palustris, Parnassie, auf nassen Wiesen; wird ungeachtet sie weder Geruch, noch Geschmack hat, vom Rindvieh gefressen.

Apium graveolens, wilder Sellerie, Wassereppich, an Gräben und Teichen, hat fette, saftige Blätter und einen starken Geruch und lieblichen Geschmack.

Scutellaria galericulata, gemeines Schildkraut; auf feuchten Wiesen; hat einen bittern Geschmack und wird vom Rindvieh gefressen.

Gentiana centaureum, Tausendgüldenkraut, eine sehr bittere Pflanze, die trocken verfüttert wird.

Thalictrum flavum, große Wiesenraute; auf feuchten Stellen, wird grün genossen.

Primula veris, Himmelsschlüssel; eine gesunde Pflanze, auf feuchten Wiesen.

Euphrasia, Augentrost. Wegen seiner Fettigkeit liebt ihn das Vieh.

Achillea ptarmica, Dorant, wilder Bertram; eine Art Schafgarbe auf feuchten Stellen, den das Rindvieh gern frißt.

Tragopogon pratense, Bocksbart; dessen Blume weich, saftig und fett ist. Er wächst auf trocknen Wiesen.

Genista tinctoria, Färbeginster, auf hohen, trocknen Wiesen; Wird ungeachtet seines bittern Geschmacks gern gefressen.

Agrostis capillaris, Berghirse, Alchemilla vulgaris, Löwenfuß, Achillea millefolium, gemeine Garbe, Hypericum perforatum, Johanniskraut, Prunella vulgaris, Gauchheil, Pr. grandiflora, großer Gauchheil, Menyanthes trifoliata, Fieberklee, Selinum trifoliata, Roßfenchel, Polygonum bistorta, Natterwurzel, Lythrum salicaria, Blutkraut, Trollius europaeus, Trollblume, Anchusa officinalis, Ochsenzunge, Anch. angustifolia, schmale Ochsenzunge, Malva rotundifolia, Käsepappel, Lysimachia vulgaris, Eßwurzel, Poterium sanguisorba, Nagelkraut, Campanula rapunculoides, Milchglocken, Matricaria parthenium, Mutterkraut, u. a. m.

Zur Erzeugung, Vermehrung und Verbesserung der Milch und Butter tragen vorzüglich folgende Gräser und Pflanzen bey:

A. Gräser. Die große und weiche Futtertrespe, Roggen- und Bergtrespe, das Honig- und Ruchgras, franz. Rasgras, glatte und rauhe Wiesenviehgras, das zittrige Alpenrispengras, Poa alpina vivipara, Knaulgras, gefranzte Perlgras, Wiesenperlgras, Hainrispengras, der Wiesenfuchsschwanz, Ackerfuchsschwanz, Wiesenschwingel, gefiederte Schwingel, Wiesenkuhweizen, Melampyrum pratense, der gemeine Hafer u. s. w.

B. Pflanzen. Der grüne Mais *), Buchweizen, die Wicken, rothe und weiße Klee, Luzerne, Esparsette, Spergel, welsche und schwarze Pimpinelle, welche letztere so gar den Winter aushält, daher auch schon Anfangs März an die Milchkühe verfüttert werden kann; Alpenklee, Löwenfuß, Löwenzahn, Butterblume, Wiesenranunkel, welche der Maybutter die schöne gelbe Farbe giebt, Kreuzblume, Kreuzkraut, Senecio Saracenicus, ein ungemein gesundes Futter fürs Rindvieh, Meyerkraut, Natterwurz, Polygonum bistorta, Hundsblume, die schon im März zu benutzen ist, Schafgarbe, Quendel, Alpenarette, Aretia Alp.; Alpenfenchel, Phellandrium mutellina, Sternleberkraut, Asperula odorata, Alpenesparsette, Onobrychis montana, Stechginster, Ulex europaeus **), Seestrandswegerich, Pastinak u. s. w.

Wohlriechende Gräser und Kräuter, als das Roß- oder Honiggras, gelbe Ruchgras, welches letztere im Geruch dem der Vanillewurzel gleicht; das Hirsegras, Cichorie, wohlriechender- und Steinklee, wohlriechende Platterbse, Lathyrus tuberosus, Esparsette in der Blüthe, Pimpinelle, Aniskerbel, ein treffliches Futter zu Vermehrung der Milch, Kümmel, Quendel, Fenchel, Anethum foeniculum, Sellerie, Petersilie, Koriander, Dill, das breitblättrige Labkraut, der große und kleine Sauerampfer, Wegetritt, Knoblauch, Bärenlauch, Hedrich, Wiesenkresse u. s. w. sind hauptsächlich diejenigen, welche Stroh, Gras, Heu u. a. Futterartikeln einen feinern Geruch und Geschmack geben, sie anziehender und lieblicher machen.

Auf obige Futtergräser und Kräuter mögen noch einige Gewürzpflanzen folgen, die ihres edlen Gehalts und ihrer vielseitigen vorzüglichen Eigenschaften wegen, als diätetische und officinellwirksame Nahrungsmittel angeführt zu werden verdienen, als:

Ackercamille, Anthemis arvensis, Pastinak, Petersilie, Ackersenf, Hedrich, Sinapis arvensis, eine antiscorbutische Pflanze; Alpenroßfenchel, Phellandrium mutellina, Anis, Pimpinella anisum, Alpensauerampfer, Rumex acetosa Alpina, Bitterklee, Menyanthes trifoliata, ist stärkend und gegen eine schwache Verdauung anwendbar; große Brennnessel, Dill, Anethum graveolens, besonders für Kühe; Ebereſche, Laub und Beere, Sorbus aucuparia; Eppich oder Sellerie, wirkt auflösend und harntreibend; Feldbeyfuß, Artemisia campestris, jung für Rinder; Hopfenranken, Humulus lupulus, Kerbel, Scandix cerefolium, Kümmel, Carum carvi, Löffelkraut, Cochlearia officinalis, eine antiscorbutische Pflanze; Lungenkraut, Pulmonaria officinalis, Meerrettig, Cochlearia armoracia, davon die Blätter bey den Kühen milcherzeugend; Koriander, Coriandrum sativum, Zuckerwurzel, Sium sisarum, Melilotens-

*) Thaer's neue Annalen. B. III. 1812. — Burger a. a. O. B. II. S. 115.

**) Eine andere Art dieser Pflanzenfamille, Genista scoparia, wird in der Gegend von Herk bis Löwen und von da nach Brüssel künstlich angebaut, und theils zu Korbgeflechte, oder zur Unterstreu fürs Rindvieh, theils als vegetabilische Düngung vorzüglich auf Sandboden, starken sowie dürren Thonboden benutzt. Man hält diese Pflanze hierzu für die schicklichste. v. Schwerz belg. Landwirthsch. B. 3. S. 451 u. f. — v. Grouner a. a. O. S. 137.

klee, Trifol. melilotus coerulea, Mistel, Viscum album, für Milchkühe; Quecke, Triticum repens, für schwaches und kalbendes Vieh; Salzkraut, Salicornia herbacea und Salsola, Sauerampfer, Rumex crispus, Steinpimpinelle, große, schwarze und zerschnittene Pimpinelle, Schafgarbe, Senf, Tausendgüldenkraut, Chironia centaureum, Wacholderbeere, Juniperus communis, Wiesenkresse, Cardamine pratensis, Waldmeister, Labkraut u. a. m.

Die oben angeführten Gewächse zeichnen sich hin und wieder durch ihren Gehalt an Zuckerstoff, Schleim, ätherischem Oele u. a. aus, welches alles mehr und minder ihre Wurzeln, Stängel, Blätter, Blüthen und vorzüglich ihre Samen enthalten.

Schärfe haben nur diejenigen bey sich, welche auf feuchten Wiesen oder Stellen gezogen sind. Sie verlieren sie aber, wenn sie weiter und zwar in besseres Erdreich gebracht, öfters versetzt, oder in Gärten verpflanzt und gepflegt werden.

Von den starkriechenden, gewürzhaltigen Sämereyen, als dem Anis, Dill, Fenchel, Koriander, gemeinem Wiesenkümmel u. s. w. haben bey Menschen und Thieren Versuche gelehrt, daß sie weniger auf die Nerven, als vielmehr auf Absonderung und Güte der Milch hinwirken *), die Gefäße und Verdauungswerkzeuge, den Magen und die Gedärme stärken. Sie wirken specifisch erregend, wegen ihres milden Oeles und ihrer mehligen Bestandtheile auf die erschlafften, mit Schleim überzogenen Luftröhren-Verzweigungen, deßwegen man sich ihrer als Brustmittel beym Rindvieh bedient. Einige davon, der Anis und der Fenchel, befördern noch überdieß die Ab- und Aussonderung der Lunge, so wie den Harn und die Blähungen, was auch der Petersilliensamen und die Wacholderbeere bewirken.

Als bloße schleimige Mittel, Mucilaginosa, zeichnen sich aus: Althee, Althea officinalis, Käsepappel, Malva, Königskerze, Verbascum, u. a.

Als bittere, Vegetabilia amara, die zu den stärkenden Mitteln gehören, welche die saure Gährung der Futterstoffe hemmen, daher also die Chylification begünstigen, und als stärkend anzusehen sind, wie z. B. die Enzianwurzel, Radix Gentianae, zu 2 und 1 Loth dem Rindvieh. Minder wirksam, daher in größern Quantitäten brauchbar, sind: der Bitterklee, Menyanthes Trifol. fibrin; Tausendgüldenkraut, Chironia centaurei minoris, Cardobenedicten, Centaurea carduibenedicti u. s.

Minder bittere und zwar diätetische Mittel sind: Wegwart, Löwenzahn; und noch gelinder auflösende: Quecken- oder Graswurzel, Haferwurzel, u. s. w.

Gewürzhaft bittere, Aromatico-amara, den vorigen gleich, aber flüchtiger reizend sind: Wermuth, Arthemisia absinthium, beym Rindvieh zu 2 — 3 Loth, der Rainfarrn, Tanacetum vulgare, u. a. Der Schafgarbe bedient man sich bloß als diätetisches Mittel.

Bitterherbe Mittel, Vegetabilia adstringentia, sind: die Vogel- oder Ebereschbeere, als tonisches Mittel wirksam, die wilde Kastanie, Fructus Hippocastani **), die Eicheln,

*) Oekonomische Hefte IX. S. 87.

**) Hermbstädt's Agriculturchemie B. IV. S. 255.

Glandes quercinae, welche beide viel Satzmehl enthalten, sind ein besonders schätzbares diätetisches Mittel.

Zuckerhaltige, vorzüglich diätetische Mittel, Saccharina, sind: Süßholz, Radix glycyrrhizae, Burgunderrüben, Beta cicla, u. s. w.

Gewürzhafte Mittel *), Aromatica, durch ihren Antheil an ätherischem Oele wirksam, erregbar für arteriöse Thätigkeit und thierische Wärme: Kräuter und Blüthen, wie z. B. von Kamillen, Flores camomillae, u. a. als die wirksamsten.

Gewürzhafte Samen, Aromatica semina, sind entweder erregende Mittel für den Magen und die Gedärme, wie z. B. der Kümmel, oder ihres milden Oeles und ihrer mehligen Substanzen wegen, specifisch erregend, bey erschlafften und mit zähem Schleime überzogenen Luftröhren-Verzweigungen, dahin noch besonders gehören: der Fenchel, Anis, und der Samen vom Wasserfenchel u. a. m.

Von den aromatischen Wurzeln sind die bewährtesten: der Baldrian, Radix Valerianae sylvestris, ein flüchtiges, schnell auf die Nerven wirkendes Mittel für Rinder 1 und auch 2 Loth. — Die Kalmus- und Alantwurzel, Radix Calami aromatici und Inulae, enthalten außer bitter aromatischen Antheilen viel Satzmehl, und dienen besonders bey fauligen Krankheiten; ferner die Engel- und die Meisterwurz, Radix Angelicae et Imperatoriae; diese wirken als stärkere und anhaltender harzige Aromen. Man giebt sie wie den Baldrian.

Zu den scharfen Pflanzenmitteln, Vegetabilia acria, gehören alle diejenigen, welche einen heftigen Reiz bis zur Entzündung bewirken, den ein eigenthümlicher Stoff herbeyführt. Zu den mildern, welche antiscorbutischer Art sind, und wohlthätig reizend auf die Verdauungsorgane und das Lymphdrüsensystem wirken, gehören unter andern: der Meerrettig, Armoracia, der schwarze und weiße Senf, Semen sinapeos, die Zwiebeln, Allium cepa, welche die Verdauung befördern. In dieser Hinsicht sind auch der Rettig und einige scharfe Rübenarten, Raphanus sativus, Brassica rapa u. a. von diätetischem Nutzen. — Der Knoblauch, Allium sativum, welcher den Begattungstrieb befördert. Einen stärkern und drastischen, angreifenden, Reiz bewirken: die weiße Nieswurz, Radix Veratri albi, das Christophskraut, Actaea spicata, u. ff.

Pflanzen, welche grün und zwar ihrem Gehalte nach zu gewissen Quantitäten genossen, das thierische Leben beeinträchtigen, ja sogar gefährden **), indem sie durch eine ganz eigene chemisch-dynamische Einwirkung die thierische Mischung vernichten, können auch im gelindesten Fall auf besondere thierische Producte, die Milch oder a., nachtheilige Folgen haben.

Hierbey kommt es allerdings auf Constitution, Gattungsverschiedenheit, besondere Nebenumstände und individuelle Verhältnisse der Thiere an: ob es Wiederkauer, junge oder alte, trächtige, schwächliche, kranke oder verhungerte Individuen sind.

*) Die besten in- und ausländischen Getreidearten, Futtergewächse, Gewürz- und Oelpflanzen in 100 verschiedenen Arten u. s. w., von G. H. Borowski. Berlin, 1789.

**) Hacquet, von Pflanzen, welche dem Rindvieh schaden. — Beckmann's Grundsätze d. deutschen Landwirthschaft. §. 150. S. 228. 2.

(436)

Was daher gewisse Giftpflanzen betrifft *), insbesondere im frischen oder grünen Zustand, wo ihre eigenthümliche Schärfe noch in voller Kraft ist, diese werden gemeiniglich von unsern Hausnutzthieren aus Instinct vermieden, und müßte es im äußersten Nothfall, eher vom Schaf als vom Rind, geschehen, daß ganz verhungertes Vieh davon genösse, so würde es doch schwerlich bey den großen Hausthieren Gefahr bringen, da der Genuß derselben an und für sich widrig ist, und nicht übermäßig vorfallen wird.

Kommen auch dergleichen Pflanzen unter das Heu, so ist erwiesen, daß sie abgetrocknet wenig oder keinen Schaden thun **).

Weit nachtheiliger wirksam auf den Magen sind dagegen die Samen von verdächtigen Kräutern, wie z. B. dem Bilsenkraut, Hyoscyamus niger, davon 1 Pf. bey einem großen Rinde Betäubung und Raserey zur Folge hat; ingleichen von dem Stechapfel, Datura stramonium ***) u. a. m.

Das Tollkraut, Atropa Belladonna, der Schierling u. a., wenn sie nicht im Uebermaß und zwar grün, oder concentrirt nach gewissen chemischen Vorrichtungen genommen werden, haben keinen Nachtheil. Eben so wenig die betäubend bloß scharfen Gewächse, selbst wenn sie in großen Portionen von den Rindern genossen werden. Den Wasserschierling, Cicuta virosa, verschmähen sowohl grün, als getrocknet, alle Thiere †).

Uebrigens sucht sich jedes Thier aus natürlichem Instinct von dergleichen Pflanzen von selbst zurückzuziehen und alles zu seiner Selbsterhaltung anzuwenden, indem es wohl weiß, was ihm nutzt oder schadet, heilsam oder tödtlich ist.

Die Wahl der Nahrung ist daher von der Organisation des Speisecanals und des ganzen Körpers, keineswegs aber von jener, der Nahrung, abhängig.

Was dem einen oder andern Thier, Schaf oder Schwein, nachtheilig, ist es darum nicht auch dem Rinde ††), und so auch im entgegengesetzten Fall; ingleichen was zu der einen Jahreszeit, als z. B. das Bingelkraut im Frühjahr dem Rindvieh, schädlich, ist es nicht allemal auch zu einer andern.

---

*) Stoffe, welche aufs thierische Leben schädlichen Einfluß haben, bewirken dasselbe auch gewöhnlich aufs vegetabilische, selbst wenn sie mit Wasser im verdünntesten Zustande angewandt werden und kaum danach schmecken. Nicht bloß heftige Gifte haben diese Eigenschaft, sondern auch mehrere andere Stoffe des organischen und unorganischen Reichs, welche insbesondere auf den thierischen Organismus wirksam sind.

**) Die Erfahrung beym Füttern hat bewiesen, daß, wenn auch verdächtige Pflanzen, wie z. B. einige Hahnenfußarten, das Mäuseohr, der Schierling u. a. unter das Heu gekommen, solche völlig gefahrlos geblieben sind. Auf gleiche Weise verlieren auch der Mohn und die Frucht des bittern Mandelbaums, Amygdalus communis, durch das Trocknen ihre betäubende Eigenschaft. — Franz a. a. O. B. II. S. 253.

***) Beide Giftpflanzen, so wie auch viele andere verlieren ihre Kraft, wenn sie in Gärten gezogen werden. Journal de Pharmacie. März, S. 122. — Die Unkrautpflanzen und deren Vertilgungsart, als nothwendiges Mittel des Ackerbaues und der Viehzucht; nebst botan. ökonom. Beschreibung derselben, von J. U. Leindl. Wien, 1826.

†) Die Regierung zu Königsberg hat neuerlich die Landräthe und Kreisärzte aufgefordert, dahin zu wirken: daß die Giftpflanzen, besonders der Wasserschierling, ausgerottet werden, da bey dem Grasmangel in trocknen Jahrszeiten das Vieh durch Hunger gezwungen werde, diese Gewächse gegen den Instinct zu fressen, wodurch es erkranke und sterbe.

††) Franz a. a. O. B. I. S. 24 u. f.

So genießen Schafe und Ziegen den Schierling, Conium maculatum, die Blätter vom Bilsenkraut, vom gemeinen Schierling, Cicuta, vom Eisenhut, Aconitum, und noch mehreren Giftpflanzen, die dem Rinde in nicht zu übermäßiger Menge zwar unschädlich sind, die es aber aus innerem Antrieb von selbst vermeidet.

Gefährlich sind jedoch dem Rindvieh u. a. die bittern Kerne von gewissen Pflanzen, insbesondere vom Kirschlorbeer, Laurocerasus, ingleichen das Oel von bittern Mandeln, die Pfirsichblätter, und hauptsächlich die jenen gleichkommenden überaus flüchtigen Bestandtheile, welche man die Blausäure nennt, die sogar in geringen Antheilen die Nerventhätigkeit auf's äußerste anstrengen, und schnell unterbrechen *); ingleichen der Eisenhut im frischen Zustande, wenn er in Menge genossen wird, indem er Magen und Darmentzündung erregt; so auch die gelbe Schwertlilie, Iris pseudacorus, einige Ranunkel- oder Hahnenfußarten, nämlich Ranunculus sceleratus, R. aquatilis, R. flammula, R. lingua, R. ficaria, R. repens, R. bulbosus, R. acris und R. Sardous, auf hohen Gebirgen, welche besonders giftig sind, und sich der Milch und Butter mittheilen, so wie auch Eutergeschwüre an den Kühen verursachen; die übrigen dieser Familie, als z. B. R. auricomus u. a. sind unschädlich **); ferner: die Zeitlose ***), Colchicum autumnale, die Osterblume, Pulsatilla pratensis und vulgaris, der rothe Fingerhut, Digitalis purpurea, welcher specifisch auf die Gefäßhaut des Auges wirkt; die Frucht vom Seidelbast oder gemeinem Kellerhals, Daphne Mezereum, das Schöllkraut, Chelidonium majus, die Zwiebel der gemeinen Kaiserkrone, Fritillaria imperialis, so lange sie noch keinen Blumenschaft getrieben hat; die Beere der Melia Azedarach †), welche den Rindern höchst gefährlich ist; — einige Arten Wolfsmilch, davon Euphorbia esula, E. cyparisias, E. peplus und E. Thithymaloides schädlich sind, jedoch im geringern Grade, als obige und zwar hauptsächlich nur im grünen Zustande. Eben so auch der Nachtschatten, Solanum nigrum, — die Wind- oder Strohblume, das Sumpfschlangenkraut, Caltha palustris.

Betäubend und sogar tödtlich sind oftmals nach Viborg's Versuchen allen Hausthieren, und sogar den Fischen, die Taxus- oder Eibenbaumblätter, Taxus baccata ††), — ingleichen der

*) Viborg's Abh. f. Thierärzte u. Oekonomen. I. S. 277. III. S. 135, 221 u. f.

**) Gill's Technical Repository, Juni 1826.

***) Ein Beyspiel von dem häufigen Genuß der Zeitlose an einer Kuh, welche bald darauf crepirte; s. Neues u. Nutzbares a. a. O. 1826. Nr. 55. S. 176. Durch einen starken Absud von Leinsamen, der mehrere Tage hinter einander gereicht werden muß, kann das gänzlich unterdrückte Wiederkauen hergestellt, und durch die Fütterung mit gutem frischen Berggras, Kleie und Hafer die völlige Heilung erlangt werden.

†) Frorieb's Notizen a. a. O. v. J. 1823. Nr. 96. S. 118.

††) Der Taxus- oder Eibenbaum scheint bey seiner betäubenden und entzündenden Kraft zu den scharfen narcotischen Giften zu gehören. Jedoch haben Versuche bewiesen, daß dessen Blätter nur im grünen Zustande betäubend sind. Hannövr. Magazin 1783. St. 19. S. 298. Linnei amoen. acad. Tom. II. p. 261. Nach Theophrast's, Plinius, Dioskorides, Nikanders und Galens Meinung, sind dem Taxus giftige Eigenschaften beyzumessen. Jo. Ern. Ferd. Schulze diss. sistens Toxicologiam veterum. Halae 1788. 4. P. LVI — XVIII. — Gmelins allgem. Geschichte der Gifte, Th. I. S. 32 und 266 Not. V. — Hannövr. Magazin 1789. St. 79. Ueber Versuche beym Rindvieh, s. ebendaselbst, v. J. 1781. St. 8, 58 u. 56.

(438)

Sevenbaum, Juniperus Sabina, welcher besonders auf die trächtige Gebärmutter wirkt.

Unter die heftigsten scharfen Gifte gehört endlich noch: die Nieswurz, von welcher man 2 Geschlechter und Arten hat, nämlich die schwarze, Helleborus niger, und die weiße, Veratrum album, davon erstere gefährlich ist, jedoch ebenfalls nur im grünen Zustande; ingleichen Pastinacia sylvestris *), u. a. m.

Von den vielen selbst in guten ökonomischen und thierärztlichen Schriften bisher als giftig in Verdacht gestandenen Pflanzen, sind noch viel zu wenige, oder zu unvollkommene Versuche bekannt geworden, als daß sich ganz zuverlässige Resultate daraus abnehmen ließen. Indessen hat die Erfahrung gelehrt, daß die meisten in Verdacht stehenden Pflanzengifte und zwar die betäubenden und scharfen, entzündbaren und Nerven schwächenden, meistens nur im grünen Zustande und auch da nur im Uebermaße verzehrt, lebensgefährlich sind; im Gegentheil aber getrocknet, selbst in reichlichen Quantitäten, ohne besondern Nachtheil vom Rindvieh genossen werden können; dahin die meisten gehören, die ich oben als solche angegeben und nun als Ursache mancher andern Uebel zu bemerken habe. Viele derselben bewirken bey dem einen unserer Hausthiere mehr, als bey dem andern: Schärfe oder Betäubung, Erbrechen, Aufschwellen, Lähmung der Nerventhätigkeit, Verwerfen der Geburt, Entzündung, Brand, oder einen schleunigen Tod.

Eine Menge an sich verdächtiger Schilfgräser, Kräuter und Laubarten, die grün genossen den Hausthieren mancherley Beschwerden: Ekel, Uebligkeiten, Verstopfung, Blutharnen, Haematuria, Blutmelken u. a. veranlassen und zuweilen bey großen Viehheerden vorkommen, sind eigentlich bloße Kennzeichen eines krankhaft gereizten Zustandes des gesammten Blutsystems mit Verstopfung gegen die Nieren oder Drüsen des Euters.

Es begegnet dieß am gewöhnlichsten den Rindern und Schafen im Frühjahr, wenn sie auf nasse Weiden, moorige Gründe, in Holzschläge und Wälder, auf Gebirgshöhen und in die Nähe von Hecken, Gebüschen, Zäunen, Weinbergen kommen, hungrig und durstig aus den Ställen entlassen worden sind **), und nichts vorfinden, folglich vom Hunger ergriffen keine besondere Auswahl treffen, kurz schilfige, herbe, saure, balsamische und

---

Alles Rindvieh starb davon. — Von Schädlichkeit der Tarusbeere siehe Plin. Hist. nat. XVI. c. 9. Diesem stimmen auch neuere Aerzte und Naturforscher: ein Böhmer, Viborg u. a. bey. Mehrere wollen dagegen nicht die Beere, sondern die Kerne für giftig halten.

*) Heusingers Zeitschrift für die organische Physik. I. B. 1. H. S. 102.

**) Das Treiben, Hetzen und Jagen aus den Ställen nach der Weide und wieder zurück, besonders zu Anfang des Frühjahrs, die Begierde nach einem zwanglosen Aufenthalt im Freyen, und das Verlangen nach Grünfutter, — womit es gleichwohl nicht befriedigt wird, — ermattet das Vieh und versetzt es in einen aufgeregten erhitzten Zustand, woraus gleichfalls das Blutharnen und Blutmelken, wie durch den Genuß der oben angegebenen Gewächse hervorgeführt werden kann. Der Thierarzt Nota in Piemontesischen bemerkte, daß, wenn Kühe aus Savoyen und der Schweiz nach Piemont getrieben wurden, selbige oftmals sehr bedenklichen Zufällen, wie insbesondere dem Blutharnen unterworfen waren, was man bloß dem veränderten Clima beymessen konnte. Viele dieser Kühe magerten sich, selbst beym besten Futter, dergestalt ab, daß sie bald in eine allgemeine Entkräftung verfielen, die durch keine Mittel gehoben werden konnte. — Tscheulin über die Rindviehseuchen XV. S. 277.

scharfe Gräser, Binsen und Kräuter, junges Pappel-, Erlen-, Eichen-, Eschen-, Buchen-, Birken-, Nuß- und Quittenlaub *), Weißdorn, Kiefer- und Fichtenknospen **), und mit dem Laube kaustische — ätzende — Insecten, insbesondere Maykäfer, Scarabaeus Melolontha, und Kantharіden, — spanische Fliegen — verschlingen, die sich darauf befinden.

Von den Kräutern, welche Betäubung und andere Uebel verursachen, sind folgende zu bemerken:

Der wilde Rosmarin, Ledum palustre, Taumellolch ***), Lolium temulentum; dieser betäubt das Rindvieh, daß es nicht wiederkaut und wie rasend umher springt; wahres Labkraut, den Milchkühen nachtheilig, Büschelglocken, campanula glomerata, Lorbeerrose, Nerium Oleander, Miststmelde, Chenopodium rubrum, Bärenwurzel, Heracleum sphondylium, Wasserbeersaat, Phellandrium aquaticum, Wasserwegerich, Alisma plantago aquatica, Kalmie, Cahnia latifolia, Schaftheu †), Equisetum vulgare, welches die blaue Milch zuweilen veranlaßt; — gemeine Rasenbinse, Butomus umbellatus, bewirkt ebenfalls die blaue Milch; — Läusekraut, Pedicularis palustris, Sonnenthau, Drosera rotundifolia, der die Milch gerinnend macht; — unächter Gänsefuß, Chenopodium hybridum, der betäubend ist; — Laucharten, Allium ursinum und scorodoprasum, wodurch Milch und Butter einen sehr unangenehmen Geschmack bekommen; — Rübendolde, Oenanthe, welche dasselbe bewirkt, wie auch der Lerchenknoblauch, Teucrium Scordium. — Sturmhut, Aconitum, davon alle Arten schädlich sind; — Brennkraut, Clematis integrifolia, Wiesenkohl,

*) Müllers Gärtnerlexicon. — Wittenberger Wochenblatt v. J. 1768. S. 205—333. — Beckmann's phys. ökon. Bibl. XIV. B. S. 193. — Philosophical Transact. XLIX. p. 393. — Wein-, Maulbeer-, Acacien-, Küstern-, Ahorn-, Pappel-, — Populus moxillifera — und Weidenlaub, sind, gehörig gereinigt, die schicklichsten Laubarten zur Nahrung des Rindviehs.

**) Die sogenannte Wald- oder Holzkrankheit der Thiere, welche anfangs aus einer Betäubung mit Röthe der Augen, Hitze des Maules, Durst, Verstopfung, Harnverhaltung, verminderter und schärfriechender Milch bey den Kühen u. a. Thieren besteht, entspringt durch das Weiden in Büschen und Wäldern, vorzüglich in den Eichenwäldern, wo der Boden völlig kahl und nahrlos ist, so daß das Vieh, vom Hunger gereizt, die herben und harzigen Schößlinge der Bäume hastig zu verschlingen, und darauf seinen ungewöhnlich gesteigerten Durst aus trüben, morastigen Waldpfützen zu stillen sucht. Es ist daher bey der Wald- und jeder andern magern Weide, den Landwirthen aus obigen Gründen ganz besonders wichtig zu machen: ihr Vieh des Morgens niemals hungrig und durstig aus den Ställen auf die Weide zu lassen! — Schubert Handbuch der Vieharzney B. II. Kap. 2. — Veith a. a. O. S. 579. Anm. — Berg a. a. O. S. 25. §. 17.

***) Dieses schädliche Kraut war schon den römischen Landwirthen als verdächtig bekannt; wovon auch Virgil Georg. 1. 153. — sagt:

— — „interque inscia culta
Infelix lolium et steriles dominantur avenae."

†) Die blaue Milch hat wohl größtentheils ihr Entstehen von sehr schlechtem Futter, kann aber, nach Parmentier und Deyeux, schwerlich als Folge einer Krankheit angenommen werden. Sie bildet sich erst im Gefäß, in welchem man blaue Flecken wahrnimmt, die nach und nach die ganze Oberfläche des Rahms überziehen. Nach mehreren Beobachtungen hat sich ergeben, daß die blaue Milch, als Folge eines dem Indigo ähnlichen Stoffes gewisser Pflanzen, zu betrachten ist, der sich nach dem Genusse derselben dahin absetzt. Uebrigens bringt die blaue Farbe keinen Nachtheil, weder auf den Geschmack der Milch, noch auf die Butter und Käse, welche letztere die blaue Farbe, die in der Buttermilch zurückbleibt, gar nicht annehmen. Ihr Entstehen giebt man unter andern dem Schaftheu, der Ochsenzunge, Esparsette u. m. Ursachen schuld. Man hilft sich mit 2 Quentchen Belladonna auf eine Kuh, 2—3 Tage lang gegeben.

Cnicus oleraceus, Wasserpfeffer, Polygonum hydropiper, die Binse, Juncus pilosus, welche Verstopfung veranlaßt; — Giftlattich, Lactuca virosa, Wassernabelkraut, Hydrocotile vulgaris, rother Steinbrech, Spiraea filipendula, Küchenschelle, Anemone pulsatilla und An. pratensis *), u. s. w.

Bey obigen auf mancherley Weise schädlichen Kräutern und Gewächsen für's Rindvieh, können als ein Gegengift für vegetabilische Gifte die Fevillea cordifolia mit Nutzen angewandt werden, was Hr. Drapiez bey vegetabilischen Vergiftungen an Hunden innerlich und bey einer Katze sogar äußerlich mit Nutzen versucht hat **). Schade, daß diese edle Frucht nach 2 Jahren, wenn sie gepflückt ist, ihre Kräfte verliert und also in der Pharmacie, da sie ausländisch ist, nicht auf die Dauer aufbewahrt werden kann. Viborg u. a. haben bey dergleichen und ähnlichen Vergiftungen, als durch Taxusblätter und Kräuter, Brechmittel oder Pflanzensäure, für zweckmäßig gefunden.

Noch am Schlusse dieser Abhandlung gedenke ich des kleinen Enzians oder Bitterkrauts, Gentiana amarella, — welches zwar als Futtermittel keinen Werth hat, aber als vorzüglich angepriesenes Heilmittel seiner Wunderkräfte wegen gegen den tollen Hundsbiß, obigen beygefügt zu werden verdient. Die Zeitschrift für Natur- und Heilkunde ***) theilt eine höchst interessante Schilderung von der Wirkung dieser Pflanze mit, worin der Verf. unter andern sagt: „man sammlet in Rußland das in voller Blüthe stehende Pflänzchen, trocknet es im Schatten und hebt es an luftigen, trockenen Oertern für dergleichen Unglücksfälle auf. Erst bey der Anwendung wird es zu Pulver gestoßen und dem Patienten gewöhnlich auf schwarzes Brod zu essen gegeben. Die Dosis ist ein Solotnik †). Auch trinkt man das gesättigte Decoct von einer Hand voll Kraut mit Quas oder Wasser bereitet. Wie lange dieses Präservativ genommen werden muß, ist sehr unbestimmt. In manchen Gegenden giebt man es dem Gebissenen 9 Tage hintereinander alle Morgen; in andern wieder 3 Tage lang, jeden Tag 3 Portionen. Häufig sah ich, — fährt der Verf. fort, — die Patienten mit einer Dosis sich begnügen. Zuweilen giebt man 9 Tage danach, in der Stunde, wo der Kranke gebissen wurde, eine zweyte Gabe nach. Nicht selten giebt man 3 Portionen, jede einzelne um den dritten Tag. Ich habe von der entschiedenen Wirkung dieser Pflanze die vollgültigsten Beweise in vielen hundert Fällen erhalten, und zwar an Menschen, Rindvieh u. a. Thieren, u. s. w."

Es bleibt nichts mehr zu wünschen übrig, als daß bey dergleichen traurigen Vorfällen unter competenter Behandlung und Aufsicht, mehrere Versuche aufs sorgfältigste darüber angestellt, und die Resultate davon in den gelesensten Zeitschriften, Volkskalendern u. a. dem Publikum mitgetheilt werden!

*) Hannövr. Magazin v. J. 1806. St. 54. — Gericke Anleit. zur Führung der Wirthschaftsgeschäfte. 1. B. S. 157. — Erdelyi a. a. O. S. 136 u. f.
**) Lamark E. Taf. 815. — Plumier 209. — Brown Jam. 374. — Froxley a. a. O. B. I. v. J. 1822. S. 15.
***) Herausgegeben von den Professoren der chirurg. medicin. Academie zu Dresden. 5. B. 2. H. S. 224. Dresden u. Leipzig bey Arnold.
†) Ein Drittel Pfund zu 32 Loth.

Die Rindviehzucht.

Sechster Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im Junius.

Die Zugochsen haben nun die Frühjahrssaat verrichtet, und sich bis Johanni hin mit dem Ackern, den Erd- und Düngerfuhren auf magere und auf Braach-, auf Sommerraps- und Winterrübsenäcker, fortwährend beschäftigt.

Anmerk. Zu solchen Ochsen wähle man wo möglich gedrungenes, langgestrecktes Vieh, mit starken Muskeln und Schenkeln, von munterem und feurigem Temperament. Bey der Arbeit — im Fahren und besonders im Pfluge — befolge man die schon früher empfohlnen Regeln, und zwar den Wechsel der Gespanne vorzüglich zur heißen Jahreszeit, wo den Ochsen nur des Morgens und Abends, ihres Gedeihens unbeschadet, jene Anstrengung zuzumuthen ist.

Zu ihrer Befriedigung gehört hinlänglich Heu, und im Sömmer abwechselnd Klee mit Häcksel und Heu. Bey Klee, Kartoffeln oder Schrot mit Häcksel und Heu, leisten sie das Meiste in der Arbeit und vergüten dadurch ihr Futter am besten. Im Winter behelfen sie sich abwechselnd mit Stroh, Häcksel und Heu.

Auf den königl. Landgütern zu Windsor in England, giebt man den Ochsen niemals Körner. Im Sommer reicht man ihnen ein Wickenfutter, um den Appetit zu reizen, und läßt sie dann auf Waldwiesen weiden. Im Winter bekommen sie bloß geschnittenes Futter aus zwey Theilen Heu und einem Theil Weizenstroh bestehend. An den Ruhetagen suchen sie ihre Nahrung in den Höfen zusammen. Anstatt sie in warme Ställe einzuschließen, weist man ihnen bloß Schuppen an, die von allen Seiten offen stehen und worunter sie sich nach Gefallen aufhalten können. — Neues und Nutzbares a. a. O. v. J. 1828. No. 81. S. 235.

(418)

Dergleichen Ochsen bleiben, wenn sie in der Jugend ordentlich verhalten, so wenig dürftig in der Kost, als zu stark in der Arbeit angestrengt und vom Wechselgespann — wo dieses herkömmlich — nach gewissen Zeiträumen täglich unterstützt werden, gegen 10 bis 12 Jahre *) bey vollkommenen Kräften, worauf sie zur Mast aufgestellt werden können.

Man wird bemerkt haben, daß ein Gespann Ochsen bey gewöhnlicher Unterhaltung und mäßiger Arbeit mehr Nutzen schafft, als bey schwerem Futter und angestrengter Arbeit, wodurch sich die Ochsen vor den Pferden wesentlich unterscheiden.

Anmerk. In Windsor giebt man den Ochsen in Betreff der Land- und Feldarbeit einen entschiedenen Vorzug vor den Pferden, so daß man durch sie alle Feldarbeiten bestellen läßt. Man theilt sie in Gespanne von 3 Koppeln ein, davon täglich eines dieser Gespanne ruht, so daß ein Ochse in 7 Tagen, — den Sonntag mit gerechnet — nur 5 Tage arbeitet.

Zu ihrer Anspann **) ist ein mit Haaren gefüttertes und mit Leder überzogenes Kummt erforderlich, wobey noch eine Art von Halfter um den Kopf angebracht wird. Auf diese Weise, wo Hals und Brust gleich angestrengt sind, kann der Ochse weit schwerere Lasten als außerdem ziehen, den Kopf frey bewegen, und sich gegen Insecten schützen.

In England arbeiten die Ochsen häufig mit Halskoppeln und nicht in Jochen, wobey sie sich ganz frey bewegen können. Um sie daran zu gewöhnen, hängt man ihnen, wenn sie auf die Weide gehen, mittelst eines breiten Riemens ein schweres Stück Holz an den Hals, so daß sie sich dabey fortbewegen können.

Zur Verpflegung des Rindviehes in diesem Monate gehört unter andern, daß, sobald die Wärme eintritt, demselben Stück für Stück die Mäuler sammt den Zähnen, der Zunge und dem Gaumen mit Salz und Asche rein ausgebürstet, zu Reinigung und Abkühlung der verschlossenen Stallluft die Gas- oder Drahtfenster, ingleichen die Latten- oder Gatterthüren eingehängt, die Luftgänge sammt den Wänden und Decken abgekehrt, von allem Schmutze gereinigt und die Ställe mit Essig und Wachholder fleißig durchräuchert werden.

Uebrigens ist den Ochsen des Morgens und Abends reichlich unterzustreuen, der Stall wöchentlich zweymal auszumisten, und das Striegeln und Putzen zu keiner Jahreszeit zu verabsäumen, auch sind die Krippen, Raufen und Trinkgefäße immer reinlich zu halten, die Futtermaterialien gehörig vorzubereiten, nach Vorschrift zu vertheilen und kein Individuum zu übergehen, auch jedes so zu stellen, daß es seinen Nachbar weder verkürzen, noch sonst Schaden zufügen kann.

Es muß jedem ehrliebenden Landwirth von selbst die strengste Befolgung seiner, und seiner Untergebenen Verpflichtungen hierin am Herzen liegen, ja sein Stolz und seine eigene Genug-

*) Wie Thaer behauptet, gelangen die Zugochsen erst im 9ten Jahre zu ihrer vollkommenen Stärke, und dauern in der Arbeit bey gehöriger Pflege bis ins 16te Jahr. — S. Thaers Grundsätze der rationellen Landwirthschaft. B. I. S. 421.

**) Trautmann a. g. O. B. II. §. 1815.

thuung seyn, sich ernstlich der pünctlichsten Aufsicht und Ordnung beym Füttern und Reinigen des Viehes *), seiner Nahrungsmittel, der Futtergefäße und seines Aufenthaltsortes zu unterziehen, was auf die Erhaltung und das schönere Gedeihen, lebhaftere Ansehen und bessere Verhalten, auf die Leistungen des Viehes in der Arbeit und allen sonstigen Nutzungen, so wie aufs Ganze entschiedenen Einfluß hat.

Ueberhaupt gehört es zur Aufrechthaltung häuslicher Ordnung, die Ställe des Tages mehrmalen zu untersuchen und nachzusehen, ob alle Verrichtungen des Gesindes gehörig geschehen **), die Temperatur der Gesundheit und den Umständen des Viehes, dem Wechsel der Jahreszeit und Witterung angemessen, die Fütterung weder überflüssig noch dürftig, ingleichen das Melken, Tränken, Reinigen, Putzen, Ausmisten, Einstreuen nach Vorschrift besorgt, mit dem Futtervorräthen wirthschaftlich verfahren, zur rechten Zeit Salz gegeben, Oelkuchen im Getränke aufgebrüht, und alles in gehöriger Ordnung befolgt wird.

Bey jungen, noch nicht ausgewachsenen Rindern hat man zu beobachten, daß, weil sie eine so gesunde als kräftige Verdauung haben, sie noch keine so nahrhafte Kost als ältere bedürfen, welche theils zur Acker- und anderer Arbeit angestrengt werden, theils auch durch den Verlust ihrer Milch viel Abgang, und schon in dieser Hinsicht weit mehr und kräftiger nährendes Futter zu ihrem Ersatz nöthig haben.

Nur durch Schonung, vernünftige Behandlung, sorgfältige Pflege und Abwartung der jungen Thiere, kann ihre Kraft, Thätigkeit und Ergiebigkeit herbeygeführt, aufs höchste gesteigert und bis ins hohe Alter erhalten werden, wenn besonders ihre Herkunft tadellos, ihre Statur ***) und Constitution von dauerhafter Beschaffenheit ist.

Die Nahrung des jungen Viehes hat zunächst die Erhaltung seines Lebens und seines Körpers zum Zweck, hauptsächlich zur Zeit des Wachsthums und seiner Ausbildung, um die verlornen Kräfte dadurch zu ersetzen †).

Bald nach der Geburt, wo seine Bestandtheile durch den Genuß der Milch und anderer flüssiger Nahrung zart, weich und saftreich, die Gefäße, weil es mehr Nahrung zu sich nimmt, als seine Abnutzung ausmacht, schleimartig und zart sind, ist ihr Wachsthum am schnellsten. Sobald es sich aber der Mannbarkeit nähert, steht die körperliche Ausbildung mit dem Kraftersatz

*) So sehr die Rindviehzucht der Limburger von Seiten ihres hohen Ertrags in der Milch und Mastung gepriesen, und hierin als Muster dargestellt wird, so begeht man gleichwohl den Fehler, daß man nicht allemal reinlich genug beym Melken der Kühe verfährt, und bey den dort gewöhnlichen fetten Weiden die Euter derselben nicht wäscht, was auf die Milch, Butter und Käse keinen günstigen Einfluß haben kann. — S. v. Grouner a. a. O.

**) Krünitz Th. 124. S. 435. u. f. w.

***) Das thierische Leben und seine Formen, von J. C. Jenker. Jena 1818. 8. S. 629 u. f.

†) Je stärker und kräftiger gebaut ein Thier ist, um so weniger verträgt es den Hunger. Aeltere Thiere vertragen ihn jedoch länger, als junge. Das Gefühl des Durstes ist aber noch peinigender, als das des Hungers, und wird nicht sowohl durch wirkliches Bedürfniß, als selbst durch krankhafte Zufälle des Körpers oftmals veranlaßt.

(420)

im Gleichgewicht, was die unausgesetzt wirksame und thätige Natur durch die gröbere und schwerere Kost und durch allmählige Verhärtung der Gefäße herbeyführt.

Das männliche Geschlecht unterscheidet sich im Allgemeinen besonders durch seine Stärke, Kraft und Ausdauer vor dem weiblichen; das unverschnittene durch sein Feuer, seine Kühnheit und Gewandtheit. Eben so ist die höchste Kraftäußerung ausschließlich von der vollendeten körperlichen Ausbildung abhängig, die durch die Wirkungen der nach und nach von selbst herbeyführenden Kraftlosigkeit und Alterschwäche Statt findet.

Beym erwachsenen Rindvieh, das theils zur Arbeit, theils zur Milchnutzung gebraucht wird, unterscheidet sich die bloße Ernährung dergestalt von der Mästung, daß das Verlorne ersetzt und das Bestehende erhalten werden soll. Es muß daher kräftige Nahrung bekommen, damit das eine sich zur Arbeit mehr und mehr fähig macht, das andere, als das weibliche, aber in der Milch eher verbessert, als verringert.

Jenes sofern es ausschließlich zur Arbeit erzogen werden soll, muß zu Vermehrung seiner Körperkräfte, zur schnellen und ausdauernden Bewegung mit solchen Vegetabilien versorgt werden, welche intensiv nähren, was eigentlich nur Körner, Oelkuchen, gutes fettes Heu und dergleichen bewirken. Extensiv nährende Mittel schaden dadurch, daß die Sehnen und Muskelfasern durch zu wässerige Nahrung erschlafft, wodurch die gehörige Spannkraft verloren geht, auf welcher die eigentliche Bewegung und Ausdauer beruht. Hiernächst darf das Futter nicht — wie bey'm Mast- und Milchvieh — voluminös und wässerig seyn, und den Magen nicht zu sehr anfüllen, weil eine dadurch erregte Ausdehnung der Bauchhöhle und Eingeweide die Brusthöhle und dadurch die Functionen der Lunge, als das freye Athmen verhindert.

Anmerk. Die Zugochsen, welche den Winter hindurch statt der Körner bloß gutes nahrhaftes Heu bekommen, sind immer am kräftigsten und ausdauerndsten. Man muß daher das schicklichste Heu für sie vorbehalten und ihnen nach Ermessen der Arbeit zukommen lassen.

Ein Rind ist zu seiner Ernährung und Erhaltung keiner Körner benöthigt. Vielmehr sey man für hinlängliche Futterkräuter und Gemüse, für Heu, Klee, Wicken oder grünen Buchweizen, für mehrere Sorten Rüben sammt den Blättern, für Kraut, Kohl, Kartoffeln, Topinambours immer besorgt. Diese sämmtlich gewähren den Vortheil vor dem Getreide, daß z. B. ein Morgen Landes noch einmal soviel Futter erzeugt, als eine gleiche Fläche mit Getreide, wobey Ochsen und Kühe zu den angestrengtesten Arbeiten und zur Milchnutzung immer kräftig genug sind.

Wird eine schickliche und zwar kräftige Nahrung gewählt und gehörig gemischt, — sie mag nach den Umständen kalt oder warm gegeben werden, — um so vorzüglicher wirkt sie auf die körperliche und geistige Natur des Viehes und dient zum Ersatz der verlornen Kräfte. Der Körper muß gereizt, dessen Blutumlauf befördert, die einsaugenden Gefäße müssen durch gewöhnliches Reinigen und Baden in Thätigkeit erhalten und fortwäh-

rend gestärkt werden. Die Lebhaftigkeit und Thätigkeit des jungen Viehes hingegen wird ganz besonders dadurch erhöht und befördert, wenn ihm eine leichte, nicht zu wässerige und hitzige — wie z. B. Branntweinspülig und dergleichen — aber schnell verdauliche, jedoch nicht zu nahrhafte Kost, gereicht wird *). Bey ganz jungen Kälbern findet eine andere Kost, als die gewöhnliche Muttermilch um so weniger Statt, als eine zu nahrhafte Mehlfütterung durch jene völlig überflüssig ist; denn obgleich die schwere und bessere Körnernahrung die Entwickelung und Zunahme des Körpers außerordentlich befördert, so kann dieß gleichwohl mit wenigern Kosten und zwar ausdauernder und den jungen Thieren durch milde, saftige und zuckerhaltige Gemüse und Feldfrüchte angemessener geschehen, wobey übrigens, da die Rinder im Allgemeinen auf letztere Kost hauptsächlich angewiesen sind, in der Folge keine Verwöhnung Statt finden kann.

Im höhern Alter des Rindes, wo die Muskeln und Gefäße schon zu hart, unbiegsam und steif sind, die Nahrung in die verschrumpften und verhärteten Gefäße, deren Oeffnungen zum Theil schon abgestumpft, verwachsen oder verstopft sind, nicht mehr eindringen kann, schlägt die Nahrung bloß noch auf's Fett.

Es gehört daher zur innern Vergrößerung und Verbesserung der Thiere eine gute, schnelle und kräftige Verdauung und Assimilirung weicher und hinlänglicher Nahrung, welche Gesundheit und Stärke des Körpers, dabey aber auch ein gutes Gebiß **) und männliche Munterkeit im Fressen, nothwendig voraussetzt.

Zwischen beendigter Sommersaat und den späterhin anhaltenden Heufuhren gestatten die Verhältnisse in der Feldwirthschaft oftmals einen Ruhepunct von etwa 14 Tagen bis 3 Wochen, welcher bey ansehnlichen Brau- und Branntweinbrennereyen nicht besser, als zu Malz- und Schrot-, ingleichen zu Getreide- und Mehlfuhren für die Hausconsumtion nach der Mühle, auch nebenbey zu Stein- und Sandfuhren, zu Verbesserung der Straßen, und endlich zu Moos-, Streuling- und Laub-, zu Holz-, Braun- und Steinkohlenfuhren für den Winter benutzt werden kann.

Ist noch einige Zeit übrig, so können nächst jenen Verrichtungen, jedoch mit Auswahl der nöthigsten, auch noch Kalk, Mergel, Lehm, Schlamm oder Jauche auf die Braachen, Kleefelder oder Wiesen, sobald letztere geräumt sind, angefahren werden.

Auf großen weitläuftigen Gütern, von ausgebreiteten Feld- und Wiesenfluren, kann man ein besonders hierzu eingerichtetes Gespann Ochsen den Sommer und Winter hindurch nicht leicht hoher benutzen, als wenn man alle bestehenden hohen Stellen und Angewände abtragen, die horstigen Flecke mit solchem oder anderm schicklichen Boden verbessern, und überhaupt alle Ungleichheiten und Tiefen der Aecker und Wiesen damit ausfüllen läßt ***).

*) W. A. Kreysigs Erfahrungstheorie der Pflanzen- und Thierproduction u. s. w. Th. 2. S. 253, §. 1032. Königsberg 1828.

**) F. Cuvier les dens des Mammifères. Tab. lith. Paris 1821—1826. 12 H. — Schinz, Naturgeschichte der Säugethiere; mit Abbildungen. Zürich 1824. 4. — Weith a. a. O. S. 135—146. — v. Erdelyi Knochenlehre S. 119. Dieser Verfasser giebt über das Gebiß des Rindviehes die belehrendste Auskunft.

***) Man sehe in ähnlicher Beziehung die ermunterndsten Beyspiele in der Wiesencultur, deren in Pohls Archiv d. deutsch. Landwirthsch. v. J. 1828. S. 210. Erwähnung geschieht.

(422)

Eine ähnliche sehr zweckmäßige Melioration findet auf mageren Feldern und Wiesen Statt, wo das Anfahren alten Bauschuttes und verschiedener gemischter, bereits ausgelegener Erdarten den besten Dünger vertritt.

Gemeiniglich hat man auf großen Gütern schon ausgediente und zwar geschnittene Bullen, alte zur Mast bestimmte Ochsen, oder gelte Kühe, welche nicht müssig stehen dürfen, vielmehr durch solche und ähnliche Dienste, als durch Eggen und Pflügen, ihren Unterhalt noch reichlich ersetzen, auch weil sie sich dadurch mehr ausarbeiten, zum Mästen und Schlachten fähiger, ihr Fleisch geschmeidiger und genießbarer machen, und einen ungleich höhern Gewinn, als außerdem abwerfen *).

Dergleichen Thiere, welche ohnehin mit den Jahren schwerfälliger und träg werden, können, wenn ihr Fleisch nicht härter und trockner werden soll, immer in mäßiger Bewegung erhalten werden. Es befördert dieß hauptsächlich die Circulation, die Ausdünstung, Verdauung **) und den Appetit, selbst bey einer rauhen und schweren Kost. Die Bewegung darf aber nicht ermüdend seyn, und große Anstrengung erfordern, was dergleichen Thiere bald schwächt, worauf sie abnehmen.

Kleine Wirthschaften, deren Grundstücke so wenig zur Unterhaltung, als zur hinlänglichen Beschäftigung eines Gespannes Ochsen hinreichend sind, fahren am besten mit einem Gespanne Kühen ***), welche bey sehr mäßiger Anstrengung, gehöriger Ruhe und Verpflegung, fast dasselbe im Fahren, Eggen und Pflügen leisten. Sie lassen sich sehr leicht abrichten, und gehen rascher als die Ochsen. Bey reichlichem und gutem Futter, verlieren sie wenig an Fleisch und Milch, und man gewinnt um so mehr, kein müssiges Vieh längere Zeit aufstellen und ohne einigen Ersatz beköstigen zu dürfen, wie es bey den Ochsen der Fall ist, welche in einer kleinen Wirthschaft das ganze Jahr hindurch nicht anhaltend zu beschäftigen sind.

Kühe, welche hochträchtig sind, müssen jedoch sehr schonend behandelt, weder angestrengt, noch mißhandelt werden, was bey kleinen Wirthen, welche die Fuhren und Feldarbeiten meistens selbst verrichten, und ihr Vieh, das ihr Reichthum ist, zu schätzen wissen, wohl von selbst wegfällt.

In der Nähe von Altenburg, Gera und Zeitz, befindet sich der kleine Bauer bey Beschäftigung seiner Kühe, die man gegen

*) Trautmann a. a. O. 2. B. S. 477. §. 2154 und 2155. schließt dieses wichtige Kapitel: Ueber die Arbeit des Zugviehes, im letztgedachten §. mit folgender sehr richtigen Bemerkung. „Nach diesen Arbeiten," sagt er, „wie sie in jeder Jahreszeit vorfallen, muß nun die Zahl des für die Wirthschaft erforderlichen Zugviehes dergestalt berechnet und ausgemittelt werden, daß man nicht nur in jeder Periode vollkommen damit auslangt, sondern auch mehre freye Arbeitstage für unvorhergesehene Fälle übrig behält. Karge Ersparung an Arbeitsvieh macht die sorgfältige Cultur des Bodens unmöglich, schmälert die Erndten, und ist folglich wahre Unwirthschaft."

**) Meergaards vergleichende Anatomie und Physiologie der Verdauungswerkzeuge der Säugethiere und Vögel. Berlin 1806. S. 69. — F. Tiedemann und L. Gmelin, die Verdauung nach Versuchen. Heidelb. und Leipzig. B. 1, 1826. S. 308 u. f. w.

***) J. G. Koppe, Unterricht im Ackerbau und der Viehzucht. 2. Th. S. 195 u. f. w. — Pohls Archiv der deutsch. Landwirthschaft v. J. 1828. Jun. S. 550 — 548.

solche in andern Gegenden, welche zu keiner Arbeit angehalten werden, keinesweges für geringer halten wird, sehr wohl, und gewinnt, bey doppelter Benutzung derselben, noch ansehnlich dabey.

Ueberhaupt ist es wohl ein richtiger Grundsatz, sein Vieh weder müssig gehen, noch verweichlichen zu lassen. Gut ist es immer, seine Muscularkräfte gehörig zu üben und in Thätigkeit zu erhalten.

Beym jungen Rindvieh, das eine Reihe von Jahren, folglich auf die Länge berechnet, zur Arbeit und überhaupt zum Unterhalt der Haus- und Feldwirthschaft bestimmt ist, kommt auf dessen Stand und richtige Stellung in- und außerhalb des Stalles ungemein viel an. Im Stalle muß es von vorn höher als hinten stehen, und sein Standort völlig eben seyn, wenn das Vieh seiner Bestimmung gemäß erzogen, gerade, nicht schief oder ungleich, plump oder ungeschickt wachsen, einen Hohl- oder Senkrücken, verwachsene oder krumme Beine bekommen soll.

Einem regelmäßig schön gebauten jungen Thiere, das sowohl zur Zucht, als zur Mastung, insbesondere aber zur Arbeit erzogen werden soll, ist eine gesunde frische Stallluft und freye Bewegung auf dem Hofe, oder auf einer nahen Wiese höchst zuträglich, wobey es seine Füße brauchen lernt, gelenk und thätig wird.

Die durch das gezwungene Stallleben verschiedentlich und zwar fehlerhaft angenommenen Stellungen und Lagen des Rindviehes, sind gemeiniglich Ursache mancherley Uebel bey demselben. Ein beständiges oder langanhaltendes Stehen veranlaßt eine unnatürliche Anstrengung der Streckmuskeln, worauf die Füße steif und unbehülflich werden; so wie durch den mechanischen Andrang der Säfte und durch die unterlassene Bewegung derselben Stockungen oder Ausdehnungen der Venen, Anschwellung der Füße und andere Uebel herbeygeführt werden.

Langes oder beständiges Liegen, hauptsächlich auf hartem kalten Boden, bringt oftmals durch den steten Druck der Körperschwere an den Gelenken, Hüften, Schultern und sonst, Verwundungen der Haut und andere Unannehmlichkeiten zu Wege.

Die willkührliche freye Bewegung der Muskeln ist demnach zunächst eines der stärksten Beförderungsmittel des Kreislaufs der Ernährung sowohl, als der Absonderung und gleichförmigen Nervenerregung, die nie in Stockung kommen darf, wenn das gesammte Bildungsleben sich auf einer ihm erreichbaren Stufe von Lebenskraft behaupten soll. Auf lange Ruhe, insbesondere aber auf gänzliche Unterlassung der Leibesbewegung erfolgt Trägheit des Kreislaufs, kraftlose Mischung der Absonderungssäfte, Schwäche der Verdauung, Erschlaffung und totale Abspannung der Muskeln.

Um ferner auf die Feld- und übrigen Verrichtungen des Rindviehes in diesem Monate wieder zu kommen, kann, sobald das zu Spätlein, Kohl, Kraut und Rüben bestimmte Land noch einmal, ingleichen der Roggen bey schwerem oder Mittelboden mehrmalen gepflügt, geeggt und nach Umständen auch gewalzt zu werden erforderlich ist *), solches gleichfalls beseitigt, nichts

*) Je nachdem der Boden mehr oder weniger bindend, oder fett ist, so daß der besäete Acker nach einem heftigen Regen eine Kruste bekommt, ist das Walzen bey'm Früh- und Spätlein immer erforderlich.

weniger auch zum Buchweizen und Spätrübsen gepflügt, darauf die Saat untergeackert werden.

Zu gleicher Zeit werden die Kartoffeln gehäufelt, was am kürzesten mit dem Haken geschieht, wobey den Ochsen Maulkörbe umgehangen werden, damit sie den Früchten nicht beykommen und schaden können.

Zur Vermehrung des bessern Futters sucht man die entbehrlichsten feuchten Wiesen umzubrechen, ingleichen die ausgetrockneten Teiche zum Ackerbau mit zu benutzen, außerdem die sonst dazu bestimmten Aecker sehr gut gedüngt und die letzte vorbereitende Pflügart möglichst tief gegeben werden muß.

Bis Ausgangs Junius können noch die weiße Rübe, auch Stoppel- oder Feldrübe, Brassica rapa, in der Braache, oder auch, obwohl mit etwas minderem Erfolg, späterhin in der Roggenstoppel für den Winterbedarf angebaut werden, wobey man auch im letztern Falle dem Acker eine zweyte Erndte abgewinnt. Die Stoppel wird dazu bald möglichst flach abgepflügt und geeggt; die Stoppeln werden, wenn man es für nöthig findet, weggeschafft; darauf wird nochmals in gehöriger Tiefe gepflügt, um noch die im Acker vorhandene Feuchtigkeit zu benutzen; endlich die Rübensaat darauf gebracht, eingeeggt und gewalzt.

Auf urbar gemachtem Haide-, gemischtem Lehm- und Sandboden gelingt diese Saat, welche fleißig gejätet werden muß, am vortheilhaftesten und selbst auf einem nicht ganz trockenen Sand. Es ist dieß hauptsächlich ein dem Viehe sehr angenehmes, nahrhaftes und gesundes Futter, was hauptsächlich mit andern guten Gemüsen untermischt verfüttert, sowohl zur Milch, als zur Butter vortheilhaft beyträgt, und denselben keinen üblen Nachgeschmack giebt.

Zu gleicher Zeit kann ferner noch im Gemenge Buchweizen, Hafer und Spergel, je nachdem es die Landesart gestattet; oder Roggen mit etwas Gerste und Wicken, auch, sobald keine Nachtfröste mehr zu fürchten sind, Sommerraps oder Rübsen, Brassica napus, was am üppigsten heranwächst, gesäet werden, und für solche Gegenden, wo das Heu fehlt und der Klee unsicher zu erbauen, eine außerordentliche Hülfe ist.

Klee, Lucerne und Gemengfutter, welches alles nun allmählig der Reife sich nähert, kann dem Zug- und Melkvieh schon etwas reichlicher, als im Monat May, jedoch grün zur Vermehrung der Freßlust immer nur abwechselnd gegeben, nun aber auch durchgängig zu Heu gemacht werden.

Anmerk. Bey nöthiger Vorsicht, daß man den Kühen nicht zu viel Lucerne in den ersten Tagen auf einmal, vielmehr aber gutes Stroh zuvor in den Raufen giebt, ehe man das grüne Futter vorlegt, hat man wegen des Aufblähens nicht das Geringste zu fürchten. Selbst das Lucernheu ist den Kühen noch zu hitzig und gefährlich, sobald sie zu viel davon genießen, wobey sie leicht verwerfen. Man verfüttert es daher gewöhnlich mit anderem Heu, mit Stroh und verschiedenen kühlenden Gemüsen, als mit Runkel- oder Möhrrüben, Stoppelrüben, Kartoffeln u. m. a.

Da jene Futtergewächse, insbesondere der Klee und die Lucerne zur Blüthezeit besser, als überreif, wegen der holzigen

Stängel, zu benutzen sind, so mähet man sie gern um Johanni herum.

In diesem und im folgenden Monat ist die schicklichste Zeit das Gemenge von Linsen, Erbsen, Wicken, Gerste oder Hafer unter einander zu säen, um die milchenden Kühe und das junge Vieh noch im Spätherbst sowohl mit Grün- als Dürrfutter, zu Ersparung des Heues, versorgen zu können.

Man schneidet es gern in der Blüthe, entweder ausschließlich für die Kühe, oder verfüttert es, sobald es in die Schote treten will, mit dem schönsten Erfolg an die Zugochsen, oder läßt es reifen, und giebt es den Winter über zu Häcksel geschnitten, abwechselnd dem Nutzvieh.

Erzeugen die Gärten, die Braach- und andere Felder, Acker- und Wegeränder einiges Jätig an Gras, Disteln, Saudisteln, Ackertrespe, Bromus arvensis, Ackersalat, Valeriana locusta, Ackerscabiose, Scabiosa arvensis, Ackerwinde, Convolvulus arvensis, Ackerklee, Vogelknöterich, Polygonum aviculare, ächte Kamille, Matricaria Camomilla, Hühnerdarm, Alsine media, Feldwinden, Mariengras, Ackersenf, Hirsengras, wildem Spergel, gemeinem Sinau, Quecken, und anderm Unkraut, welche Gärten und Feldern lästig, und zum Theil schwer auszurotten sind *), so kann solches mit Klee untermischt und jenes durch letzteres dem Viehe behaglicher gemacht werden. Es gehört dahin auch ferner das an den Wasser- und Abzuggräben, an den Ufern der Bäche und Flüsse, den Teichdämmen, Zäunen und schattigen Stellen befindliche Gras, welches schnell wieder nachwächst und den Kühen beym Melken vorgelegt werden kann, als z. B. spätes Rispengras, rohrblättriges Canariengras, Pfeilkraut, gelber Weidrich, Rasenschmiele, Futtertrespe, blaues Perlgras, glattes Perlgras, Queckentrespe, große Brennesseln u. a. m.

Auch dem Geltevieh kann das geringere Gras mit etwas wenigem Klee und reichlichem Stroh vermischt gegeben werden.

Wo es bey einer Wirthschaft die Umstände erlauben, das Heu der bessern Wiesen, — d. h. von süßen Gräsern und zarten Kräutern — für die Absetzkälber ausschließlich bestimmen und damit wenigstens ½ Jahr ausreichend fortfahren zu können, muß die Einrichtung dazu getroffen und das für jede Art Vieh schickliche Heu besonders untergebracht werden.

Da um jetzige Zeit bis gegen die zweyte Hälfte dieses Monats die meisten Gräser und Pflanzen blühen, ist eine solche Auswahl am leichtesten zu treffen. Man läßt dann das in der Folge für jede Art Vieh schickliche Heu, sogleich nach der Erndte, genau sortiren, entweder in die Nähe des Viehhofes, oder unmittelbar auf die Scheunen oder Böden der Ställe bringen.

Während oben gedachter Blüthezeit sucht man sich auf den Wiesen mit den Futtergewächsen genau bekannt zu machen, und diejenigen Wiesen, welche nachstehende Gräser und Kräuter: als Honiggras, französisches Raygras, Wasserrispengras, gemeines Rispengras, schmalblättriges Rispengras, Wasserschmiele, graue Schmiele, Rasenschmiele, Löwenfuß, Wiesenfuchsschwanz, glattes Perlgras, gelbes Ruchgras, Drahtschmiele, Roggengras, Manna-

*) Boehmeri, G. R. commentationes de plantis segeti infestis. Vitebergae, 1792. 4.

schwingel, Wiesenschwingel, Futtertrespe, weiche Trespe, Pommerviehgras, Zittergras, Wiesenhafer, großen und Mittelwegerich, Bibernelle, Woldmeister, Berghirse, Natterwurz, Blutkraut, Zaun- und Vogelwicke, Geisraute, Anisterbel, Roßfenchel, Goldkerbel, Peterkraut, Johanniskraut, Ackerspergel, Ackerscabiose, Ackersenf, Gauchheil, Trollblume, Fiberklee, Sauerampfer, u. a. m. und zwar die vorzüglichsten davon in der Mehrzahl enthalten, fürs Rindvieh zu bestimmen.

Wo keine veredelten Schäfereyen sind und die Milchnutzung ein Hauptzweig der Wirthschaft ist, kann das beste und süßeste Heu den Milchkühen, das kurze, feine und milde den Kälbern, das minder gute und lange Heu den Zugochsen, das grobe, sauere und schilfartige den Pferden und das schlechte, oftmals verschlämmte, nachdem es vorher ausgeschüttelt, gepocht, von Sand und allen erdigen Theilen gehörig gereinigt und mit Salz untergestreut worden ist, den Mastochsen zugetheilt werden. Im Winter und bey strenger Kälte werden diese minder guten Heusorten an die Ochsen, das gelte Vieh und die Hammel am vortheilhaftesten verwendet.

Das Reinigen des Heus und Grummtes, es geschehe nun, auf welche Art es wolle, ist um so dringender erforderlich, wenn zumal die Gräser oder Futterkräuter auf einem lockern Boden gestanden haben, und bey frühern Gußregen durch Sand und Erde verunreinigt, oder von naheliegenden Flüssen überschwemmt worden sind.

Alles verschlämmte oder bestäubte auch sonst verdorbene Futter, es sey Gras oder Heu, enthält in sich den Stoff zu mancherley an sich wesentlichen Krankheiten der Thiere *). Staub, Sand, Erde und sonstiger Unrath, wovon insbesondere das Heu oftmals untermischt ist, sammeln sich im Magen, ballen sich zusammen und bilden bedeutende Massen, was ein Mißbehagen und Drücken erregt **), wovon ein damit beschwertes Thier leicht sterben kann. Der in dergleichen Heu unbeachtet zurückgelassene Schlamm löst sich in der Folge in einen beißenden Staub ab, welcher durch das Schnauben und Athmen in die Lungen dringt, solche verstopft und mancherley bedenkliche Lungenübel erzeugt. Zugleich erhält jenes verdorbene Futter eine Menge verschiedenartiger Insecten, die durch ihre Verwesung dasselbe noch unsicherer machen und mancherley Stoff in Körper bringen, welche Fäulniß und Verderben verbreiten.

Ein dicht über einander gelegenes Gras oder Heu, worauf das Wasser eine Zeitlang gestanden, ist nicht immer völlig gleich auszutrocknen, daher es immer noch Feuchtigkeit enthält, wodurch es modrig wird, dumpf riecht und selbst bey großem Hunger mit Widerwillen genossen wird. Der Genuß solchen Futters erzeugt schon einen hohen Grad fauliger Krankheit, den manche Landwirthe dadurch zu unterdrücken vermeinen, wenn sie gesundes Heu oder Stroh zugleich mit verfüttern. Allein das einmal verdorbene Gras oder Heu läßt seine Folgen um so mehr verspüren, als es

*) Die Kunst, das Leben der in der Oekonomie nützlichen und unentbehrlichen Thiere zu verlängern und sie gesund zu erhalten. Magdeburg 1803.

**) Von den nachtheiligen Wirkungen des verschlämmten Heufutters auf die Gesundheit der Thiere, s. Neues und Nützliches u. a. O. v. J. 1828. Nr. 86. S. 344 f.

die guten Eigenschaften völlig verloren hat und die Verdauung in Unordnung bringt. Das Vermischen solchen Futters kann bloß durch das spätere Austrocknen den Geschmack und die Gefahr um etwas vermindern, die Nachtheile aber nicht hindern; daher es, wenn man sich nicht anders helfen kann, weit sicherer und vortheilhafter ist, den Viehstand zu verringern und das wenige gute Futter ausschließlich zu verfüttern, als mit Vielem Viel ausrichten zu wollen.

Ein Uebermaß im Füttern, selbst bey den gesundesten Materialien, ist schon an sich verderblich, wie vielmehr aber, wenn ein Theil derselben von den entgegengesetzteften Eigenschaften dazu verwandt wird!

Was die zur Verbesserung und Aufbewahrung verdorbenen Heues gehörigen Vorkehrungen betrifft, davon ist schon früher hier die Rede gewesen, wobey jedoch nach dem Ausstäuben das Anfeuchten oder Unterstreuen mit Salz, — gegen 1 Pfund auf den Centner — nicht unterlassen werden darf *).

Sobald das Heu und zu seiner Zeit das Grummt eingebracht worden sind, kann das Rindvieh einige Tage nach einander auf die Wiesen getrieben werden, um die Ueberreste, die sogenannten Anhiebe und Kämme und was die Sense nicht hat fassen können, sammt den feinen Untergräsern — als z. B. Wiesenrispengras, großes Wiesenviehgras, Goldhafer u. a. — noch verzehren zu können.

Anmerk. Vor dem Einbringen, Vertheilen und Aufbewahren der Futtervorräthe sind allemal die Scheunen, Schuppen und Magazine, insbesondere die Dächer der Heu- und Strohböden genau zu untersuchen, und die schadhaften Stellen auszubessern, damit wenn das Heu unbeschädigt eingebracht worden, nicht hinterher durch eindringenden Regen und Schnee, — was eine unverzeihliche Fahrlässigkeit verrathen würde — noch verdirbt.

Die Scheuntennen, Pansen und Böden sind für das neue Heu wohl zu reinigen, aller Staub und Koth rein auszufegen und längere Zeit freye Luft hinzuzulassen. Sämtliche Behältnisse zum neuen Heu können zugleich mit gutem Stroh überstreut werden, was des bessern Trocknens wegen zur Unterlage des Futters dient.

Das alte Stroh, Grummt und Heu, verwahre man nicht minder gut, um das neue Futter desto länger aufsparen zu können. Einer jeden Sorte gebe man ihre besondere Stelle und mache sich in Zeiten einen genauen Ueberschlag von seinen Vorräthen, wie lange man damit auszureichen glaubt, und wie viel man das Jahr über braucht.

Indessen fährt man noch immer fort, die alten Heuvorräthe zu füttern und die neuen aufzusparen, da letztere einige Zeit lang erst gelegen haben müssen, wenn sie dem Viehe keinen Nachtheil bringen sollen.

Das am zeitigsten gesäete Futtergemenge an Hafer, Gerste, Wicken und Erbsen, kann nun zum Theil selbst grün mit angewandt und noch in der Blüthe den Milchkühen vorgelegt werden,

*) Ann. de la Soc. d'Agriculture.

(428)

obschon es vor der Erndte des Kopfklees nicht so räthlich ist, weil jenes als ein vorzügliches Zwischenfutter, bis der Klee wieder heranwächst *), zur Aushülfe am vortheilhaftesten anzuwenden ist.

Man benutzt jedoch diesen Zeitraum sogleich wieder zur Ansaat von Wickengemenge mit Hafer, verfüttert solches entweder grün nach der Blüthe, oder nach der Reife gedäckselt als Gemenge, oder bestimmt es zum dereinstigen Winterfutter für die Milchkühe, bedüngt hierauf mit der angesammelten Jauche die abgeräumten Klee- und Braachfelder, und gebraucht sein Gespann zu allem, was bis zur völligen Getreide- und Grummterndte noch erforderlich ist.

Da nunmehr die Horden von den Hackfruchtfeldern auf die Wintersaat geschafft werden müssen, ist es nöthig, bey jenen, so wie bey den Sommerrübsenfeldern, mit einer vorbereitenden Pflugart fortzufahren.

Um jetzige Jahreszeit, wo die Heuerndte die Zugochsen anhaltend beschäftigt, auch die Weide unausgesetzt betrieben wird, hat man mit dem Tränken in den Ochsen- und Kuhställen vorsichtig zu Werk zu gehen, immer überschlagenes Wasser darin vorräthig zu halten und dem Viehe erst einige Zeit nach seiner Rückkehr von der Arbeit und der Weide, solches zukommen zu lassen.

Anmerk. Die weit entfernten, durch schlechte Wege besonders erschwerten und außerdem sowohl magern, als ungesund gelegenen Weiden, welche bey anhaltender Nässe oder Hitze, Staub und Ungeziefer, den ohnedieß sehr lästigen Weidegang noch mehr erschweren, entkräften und stören das Vieh im ruhigen Wiederkauen, und in der gehörigen Verdauung.

Zu Anfang des Frühlings oder Ausgang des Herbstes, wo das Gras noch spärlich steht, oder schon verdorben ist, frißt das Vieh allen Schmutz und sogar schädliche Kräuter aus Hunger, wovon sich hinterher fast allemal die schädlichsten Folgen zeigen. Durch das Eintreiben wird die etwa durch die Hutung erworbene Milch größtentheils wieder verscherzt, indem die säugenden Kühe durch anhaltendes Laufen und Jagen ihre Milch dergestalt erhitzen, daß sie für die Kälber die nachtheiligsten Folgen haben muß.

Ein solches Wasser muß weich und rein seyn, in welcher Eigenschaft es ein treffliches Auflösungsmittel, und bey der Stallfütterung ein Haupterforderniß zur Gesundheit der Thiere ist. Es befördert den Umlauf des Blutes, den Appetit, die Verdauung und überhaupt die Lebenskraft, zumal wo reine Luft im Stalle damit im Einverständniß ist.

Hartes und unreines, mit erdigen oder fauligen Substanzen geschwängertes Wasser bewirkt das Gegentheil und oftmals noch andere üble Folgen. Je nachdem die Jahreszeit, ist die Temperatur des Wassers zu berücksichtigen; in warmen Tagen muß es kälter, als die freye Luft, im Winter hingegen wärmer, als dieselbe seyn. So lange die Kälber noch gesäugt, und die Kühe gemolken werden, ist lauwarmes Wasser am zuträglichsten.

*) Was der junge Klee im Frühjahr zur Güte und Menge der Milch und Butter beyträgt, dasselbe bewirkt der Kohl, Brassica rapa rotunda, den Winter über als Grünfutter.

So wie das Rind im wilden Zustande, oder wo es, wie auf der Weide, sich selbst überlassen ist, gewöhnlich nach dem Fressen sich lägert, wiederkaut oder ruhet und erst nach 1 bis 2 Stunden zur Tränke geht; so befolge man diesen Wink eignen Naturtriebes auch im gezähmten Zustande. Unmittelbares Saufen gleich nach dem Fressen schwächt den Magen und hat noch mancherley üble Folgen.

Das Brackvieh bleibt nun fortwährend im Stalle und erhält darum besseres Futter, damit es nicht in Abnahme und desto beleibter zur Mastung kommt, die außerdem von geringerem Erfolg seyn würde. Es kann jedem Stück 40 bis 50 Pfund gutes Gras, Klee oder Luzerne und nach den Umständen auch etwas Heu gegeben werden.

Das Bracken *) oder Ausscheiden, Ausmerzen der Ochsen und Kühe geschieht nach Umständen solcher Individuen, die es erforderlich machen, als z. B. irgend ein körperlicher Fehler: hohes Alter, oder wenn der Ochse zur Arbeit unfähig, schlecht in den Zähnen und auf den Füßen wird, und aus solchen und andern Gründen sein längerer Unterhalt ohne Nutzen ist. Bey den Kühen geschieht es, wenn sie zu wenig Milch geben, oder nicht mehr empfangen, körperlich gebrechlich, oder zu alt sind, daher Mühe und Kosten einer weitern Verpflegung sich nicht verlohnen. Endlich auch in moralischer Hinsicht, wenn Individuen beiderley Geschlechts unverträglich, falsch, bosshaft und unzähmbar sind.

In großen Viehwirthschaften geschieht es jährlich, daß man für altes, fehlerhaftes und von Seiten der Arbeit oder Milchnutzung in Abnahme gekommenes Vieh, jüngeres und brauchbareres aufstellt und durch eigenen Nachwuchs seinen Viehstand von Zeit zu Zeit selbst unterhält. Nicht jedes fremde Vieh paßt für jede Gegend, jede Wirthschaft und besondere Landesart; großes von Natur mastig und üppig gebautes Vieh nicht für magere Weiden und steile Gegenden. Bringt man großes Schweizer, Tyroler oder Marschländervieh auf magere Hutweiden, so verfällt es in Kurzem und kommt gänzlich zurück. Das Bessere in Betreff der Kost, läßt sich gegen das Geringere bey keinem Vieh, und am wenigsten bey den Milchkühen vertauschen; der Erfolg davon ist allemal mit Verlust verknüpft.

Jeder Landwirth richtet sich hierbey nach seinen Umständen, je nachdem es die Wirthschaft erfordert, oder wie er am besten fährt, und nachdem es besonders auf schönes oder ausschließlich auf nutzbares Vieh abgesehen ist.

In der Regel läßt man kein Stück Vieh zu alt werden, oder nutzlos im Stalle stehen, obwohl es auch Ausnahmen unter Ochsen und Kühen giebt, welche zuweilen von Seiten der Arbeit und Milchung im Alter dasselbe leisten, was ein jüngeres Rind vermag. Hierbey versäumt man jedoch die gehörige Mastzeit, die nach Verlauf von 10 und 8 Jahren nicht mehr so gut anschlägt, als früher, und wobey auf die Nachzucht zu wenig Rücksicht genommen wird.

Dergleichen altes Vieh mästet sich weit schwerer, später und weniger nutzbar an Fleisch, Fett u. a., als zu obiger Zeit, worauf dann Mühe und Kosten verloren sind.

*) Krünitz a. a. O. B. 124. S. 148 ff. und 615 u. f. w. — Das Ganze der Rindviehzucht v. Weißenbruch. Frankf. a. M. 1803 S. 119 §. 21.

(430)

Zum Ausbracken läßt sich jedoch keine feste Jahreszeit bestimmen, außer wo es die Nothwendigkeit gebietet. Kühe brackt man gewöhnlich im Frühjahr, Ochsen aber im Herbste aus, wo die meiste Feldarbeit geschehen ist, und sie am schicklichsten zur Mast aufgestellt werden können.

So lange das Rindern der Kühe noch fortdauert, lasse man sein Stallvieh des Morgens und Abends mit dem Bullen einige Stunden lang frey auf dem Hofe herumlaufen, was auch des Mittags geschehen kann, sobald auf dem Hofe die Einrichtung getroffen ist, daß das Vieh durch schattige Bäume, oder durch Bedachung vor der Mittagshitze genug geschützt ist.

Trifft es auf dem Hofe ein gelinder, warmer Regen, so seyn man unbesorgt und setze es demselben gern aus, da es den Körper vom Unrathe reinigt, und gegen die auffallende Hitze dem Viehe wohlthätig ist.

Selbst den Winter über wird das Rindvieh bey guter Witterung in den Mittagsstunden aus dem Stall auf einen besonders dazu eingeschränkten Platz in die Mitte des Hofes oder zunächst demselben gelassen, wo es die freye Luft genießen und sich herumtummeln kann. Zu mehrerer Bequemlichkeit in dieser Jahreszeit muß jedoch fleißig eingestreut und der gewonnene Dünger wie im Stalle zu seiner Zeit weggeschafft werden, um den Hof immer trocken zu erhalten und keine Klauenkrankheit zu veranlassen. Innerhalb dieses Viehhofes muß ein Wassertrog mit Tränkrinnen angebracht, den Kühen auch wie im Sommer gleich den Ochsen, wöchentlich zweymal eine Hand voll Küchensalz unter dem angefeuchteten Futter gegeben werden, was auf 30 Kühe 1½ Metze Salz beträgt.

Zur Zeit des Frühjahrs fühlen die jungen Rinder den Begattungstrieb am stärksten und empfangen am leichtesten; daher man ihnen nach vollendetem zweyten Jahre nicht hinderlich seyn, vielmehr dazu Gelegenheit geben muß, wenn zumal die Thiere gesund und bey unausgesetzter kräftigen Nahrung gut bey Leibe sind; außerdem, wenn sie zu einer unschicklichen Zeit zugelassen werden, leicht wieder rindern, und gar nicht empfangen.

Anmerk. Das zu frühzeitige Zulassen der Kalben bringt eher Schaden, als Nutzen; doch läßt sich auch kein ganz genauer Maaßstab hierbey annehmen, indem Rasse, Größe, Constitution und Landesart zu abweichend und verschieden sind, als daß gewisse Grenzen aufs bestimmteste festzusetzen wären, zu welcher Alterszeit eine Kalbe ein für allemal belegt werden soll. Indessen kommt das Meiste darauf an, wie ein solches Thier von Jugend auf verhalten wird, von welcher Rasse es ist, wie die Fütterung beschaffen ist und anschlägt. Wird es nie versäumt und ununterbrochen gut und pünctlich gepflegt und gefüttert, so kann es schon nach zwey bis dritthalb Jahren sein gehöriges Wachsthum dazu erreicht haben. Bey minderer Größe und Stärke einer Kalbe ist es rathsam, das Belegen derselben erst mit dem dritten Jahre geschehen zu lassen. S. Kreyßigs Erfahrungstheorie, Theil 1. §. 484. — Burger a. a. O. B. 2. Seite 187 und 188. — Trautmann a. a. O. B. 2. §. 1804.

In England hat man neuerlich für zweckmäßig gefunden, den Bullen von gleicher Größe mit der Kuh und eher noch etwas kleiner zur Begattung zu wählen, weil durch zu ungleiche Größe und Stärke des Stieres gegen die Kuh, die Geburten zu sehr erschwert und sogar gefährdet werden.

Bey einem solchen Versehen, und zwar bey Kühen, welche öfters außer der Zeit, jedoch vergeblich rindern, ohne zu empfangen, hat man bisweilen seinen Zweck noch dadurch erreicht, daß man dergleichen Thiere einige Zeit eingespannt und zu leichten Fuhren, hierauf zum Eggen und Pflügen bey etwas mäßiger Kost gebraucht hat, worauf sie wieder gerindert und nach dem Belegen empfangen haben.

Auch bey jungen Bullen, welche vor der Zeit, — was nicht rathsam ist, — zu gut, zu reichlich und kräftig gefüttert, und späterhin, nachdem sie von dauerhafter Constitution und besonderer Größe und Stärke sind, kurz vor und mit dem dritten Jahr gegen ihren Naturtrieb nicht zugelassen werden, hat man die Erfahrung gemacht, daß sie sich zuweilen selbst entkräftet haben.

Den Bullen läßt man mit dem Geltevieh auf die Weide, um ihn nicht vor der Zeit träg, steif und mastig werden zu lassen. Des Morgens und Abends theilt man ihm jedoch sein angemessenes, kräftiges und reichliches Futter im Stalle mit, das im Frühjahr — wo die Begattungszeit gewöhnlich und 25 bis 30 Kühe auf einen Bullen in der Ordnung ist, — in geschrotenem Hafer, Heu und Häcksel bestehen kann, wobey er immer munter und gesund bleibt, und weit ausdauernder, länger und besser seine Dienste verrichtet *), als ein anderer, der bey der Stallfütterung aufgezogen ist.

Eine naturgemäße Angabe über die Brunftzeit, Fähigkeit und Ausdauer in Betreff der Fortpflanzung, der Anzahl Kühe auf einen Bullen, der erstern Tragezeit, des Haarwechsels **), vollendeten Zahnens ***), des Castrirens, Ausmerzens oder Ausbrackens und höchsten Alters des Rindviehes, mag hier sub Tafel I. Lit. A. im Allgemeinen, obwohl ausnahmsweise, das Nähere bestimmen, um sich erforderlichenfalls in der Folge dieser Materie darauf beziehen zu können.

*) Biblioth. phys. économ. IV. année, Tom. I. 1805. p. 159. Du choix d'un taureau, par Mackenzie.

**) S. des Professors Recklieben Mittheilungen.

***) Pallas nordische Beyträge. B. 1. S. 15.

Tafel I.

Lit. A.

Geschlecht	Brunftzeit	Zur Fortpflanzung geeignetes Alter	Zahl der Kühe auf einen Bullen	Dauer der Fortpflanzungsfähigkeit	Tragezeit der Kühe			Haarwechsel	Zeit zum Castriren	Vollendung des Zahnens	Zeit zum Ausmerzen der		Höchstes Alter des Rindes
					kürzeste	mittlere	längste				Ochsen	Kühe	
Bulle	Vom April bis Juny am gewöhnlichsten	Nach Verlauf von 2 Jahren	1 Stück	5 Jahre	—	—	—	Hauptsächlich im Frühjahr	Vom 16ten Monat bis zum 2ten Jahr	Im 4ten Jahr	Im 10ten Jahre	Im 10ten Jahre	20 — 25 Jahr
Kuh	deßgl.	deßgl.	30 Stück	10 Jahre	270 Tage	283 Tage	309 Tage	deßgl.	—	deßgl.			deßgl.

Anmerk. Um kräftige und brauchbare Arbeitsochsen zu haben, läßt man das männliche Thier im zweyten Jahre, am zuverlässigsten aber im 16. oder 18. Monate seines Alters verschneiden. Geschieht es früher, so werden die Ochsen zwar groß und beleibt, aber schwächlich und zu schweren Arbeiten untüchtig. Je später man sie verschneidet, um so wilder, weniger gelenkbar und zähm werden sie. Bey den Engländern castrirt man dergleichen männliche und weibliche Thiere schon als Saugkälber, um sie in der frühesten Jugend fett und mastig schlachten zu können.

Das Verfahren bey einem Stierkalbe ist in der Hauptsache folgendes: Das Kalb wird, bevor ihm die Füße gebunden worden, aufs Stroh gelegt, und demselben mit einem scharfen Messerchen das Käppchen, wo die zwey Eingänge zu den Hoden sind, ½ Zoll lang vom Bändel abgeschnitten. Hierauf hat man kein Messer weiter nöthig, sondern man greift nun unten nach dem einen Hoden, schiebt ihn herauf, wo er abgeschnitten worden ist, ergreift ihn mit der rechten Hand, schiebt mit der linken alles Fett und Häutige zurück und zieht nun den Hoden behutsam heraus, bis die Ader, woran er hängt, haardünn wird, und endlich von selbst abreißt. Auf dieselbe Art verfährt man mit dem andern Hoden, wobey das Thier weder blutet, noch anschwillt, und an den leidenden Theilen nur mit etwas Oel eingeschmiert werden darf. Man hat bey dieser Operation hauptsächlich zu beobachten, die Hoden mit der ganzen Ader herauszubekommen; wird aber letztere abgeschnitten und das Fett sammt dem daran befindlichen Häutchen nicht zurückgeschoben, so entzündet sich das zurückgebliebene Stückchen, es entsteht Hitze und Eiterung, was oftmals gefährlich wird. — Krünitz B. 124. S. 185—188.

Ochsen und Kühe kommen nun, wo keine Stallfütterung eingeführt und die Witterung nicht hinderlich ist, unausgesetzt auf die Weide, welche zu ihrer zweckmäßigern Benutzung in mehrere Districte eingetheilt werden kann.

Auf solche Weise wird ungleich weniger verwüstet, und das Gras bleibt genießbarer. Während das Vieh seinen ihm angewiesenen Antheil abgraset, kann der andere noch etwas nachwachsen. Bey dieser Einrichtung läßt sich hinsichtlich der Weidefütterung noch einigermaßen etwas ersparen, und das Vieh darf nicht, wie außerdem so häufig der Fall ist, heißhungrig in den Stall zurückkehren.

Ueberhaupt ist es mit dem großen Viehe durchaus nicht wohlgethan, sich im Frühjahr mit der Weide zu übereilen, bevor das Gras seine gehörige Zeit zur Reife erreicht hat, weil dadurch der ganze Frühjahrstrieb mit einemmal vernichtet wird.

Man handelt hierin so wenig consequent, als in vielen andern Fällen, wo man gleichwohl die schlimmsten Folgen voraussehen kann.

Der gewöhnliche Landwirth hängt leider noch immer zu fest an althergebrachte Formen und Gewohnheiten, sein Vieh an einem von jeher festgesetzten Tag auf die Weide schicken zu müssen, ohne auf die Witterung, den kaum sichtbaren Stand des

(434)

neuen Graswuchses, die Art und Weise der Behütung und die sonstigen Umstände Rücksicht zu nehmen; da oftmals durch eine ungewöhnliche schlechte Jahreszeit, durch Kälte und Nässe, oder Hitze und Trockne, späte Nachtfröste, Windstürme, Schlossen, Gewitter und andere zusammentreffende Naturereignisse die Verspätung aller Gewächse herbeygeführt werden kann *).

Nicht zu gedenken, daß eine zu frühzeitig betriebene junge Weide oftmals aufs ganze Jahr Futtermangel veranlaßt; indem das Vieh die erst aufkeimenden schwächlichen Gräser zertritt, schadet es auch zugleich der ebenen Oberfläche des Bodens durch die Vertiefungen, die es bey seiner Schwere veranlaßt, worin sich alsbald das Wasser sammelt, dadurch Sumpfpflanzen und andere Unkräuter entstehen. Kommt auch in der Folge noch etwas Gras zum Vorschein, so hat es gleichwohl weder Kraft, noch Geschmack, und seinen schwächlichen Nachwuchs nur dem Entstehen eines sauren Bodens zuzuschreiben. Tritt dann ein trockener Sommer ein, so ist die Vegetation auf mehrere Jahre vernichtet, die nur durch gehörige Vorbereitung und Ansaat des Bodens nach Jahren erst vollkommen zu ersetzen ist.

Indessen bleibt es zur reichlichern und bessern Unterhaltung der Viehzucht allemal gerathener, daß man da, wo der Ertrag an Gräsern und Futterkräutern dergestalt ergiebig ist, daß das Futter mehrere male im Jahre gehauen werden kann, das Vieh den Sommer über nicht ausgetrieben wird, und höchstens nur die Milchkühe auf nahe gut bewachsene Weiden, und das übrige Rindvieh nur erst auf die abgeräumten Gemüs- und Getreidefelder läßt.

Anmerk. Gegen die unbedingte Stallfütterung hat man den ganz richtigen Grundsatz aufgestellt: das Vieh müsse zu seinem bessern Gedeihen täglich Bewegung im Freyen haben, und dazu gebe der Weidegang die beste Gelegenheit. Gleichwohl sind die Hütungen in den meisten deutschen Staaten dergestalt beschaffen, daß der Zweck ihrer eigentlichen Bestimmung ganz verfehlt wird, indem das Vieh nach Beschaffenheit derselben gewöhnlich abgetrieben und hungriger davon zurückkehrt, als es dahin kommt; worauf es, wenn es im Stalle auf keine hinlängliche Entschädigung weiter zu rechnen ist, ermatten und verkümmern muß.

Trautmann a. a. O. B. 2. S. 316. f. 1780. in der Note, sagt bey der Gelegenheit: „Das Wesen der Stallfütterung besteht nichts weniger als darin, daß das Vieh niemals ins Freye komme; vielmehr soll es täglich in den Hofraum oder noch besser, auf einen eigenen in der Nähe des Hofes befindlichen Platz, um frische Luft zu schöpfen, gelassen werden.“

Im Schleßwig-Holsteinischen werden die Wiesen im Frühjahr nicht behütet, späterhin 1—2 mal gemäht, und dann erst dem Viehe zur Weide überlassen. — Lengerke Schleßwig-Holsteinische Landwirthschaft, 2. Bändchen. Berlin 1826.

Durch den ausgemachten Nutzen, die Mittel zu vermehren, um eine ansehnliche Menge Rinder im Stalle unterhalten zu

*) Ueber den Mißbrauch der Hutung s. Gotthard a. a. O. S. 33. §. 10.

können, verbessert man zugleich die Ackercultur. Hierbey liegt nun der Vortheil zum Grunde, daß bey der grünen Stallfütterung von einer gleich großen Erdfläche eine größere Menge Vieh ernährt werden kann, als bey der Weidefütterung. Schwerz sagt*): „Die Vermehrung des Düngers hängt nicht bloß davon ab, daß jede Kuh mit grünem Futter auf dem Stalle gefüttert, ein Drittheil oder wenigstens ein Viertel Mist mehr macht, als eine Weidekuh, sondern auch und besonders davon, daß die nämliche Fläche, welche eine Kuh auf der Weide ernährt, hinreichend ist, um deren drey auf dem Stalle zu füttern. Wenn also ein Weideplatz, der einer Kuh 5 Monate Weidefutter giebt, 3 Fuder Mist producirt, so würde der nämliche Platz, wenn 3 Kühe davon auf dem Stalle gefüttert würden, in diesen 5 Monaten 12 Fuder Mist, oder viermal mehr liefern."

Auf das Weidevieh ist sowohl während des Aus- und Eintreibens, als selbst auf der Weide, je nachdem sie gelegen und sonst beschaffen ist, theils wegen Beeinträchtigung gegenseitiger Gerechtsame, theils des Nachtheils wegen, der fürs Vieh daraus erwachsen kann, besondere Aufsicht nöthig, damit es ruhig erhalten, weder erhitzt, noch bey heftigen Winden gejagt und bey heißer Witterung von stehenden Sümpfen und Pfühlen **) abgehalten, demselben vielmehr an fließenden Bächen zu tränken und zu schwemmen, Gelegenheit verschafft wird.

Ueberhaupt ist das Weiden in der Nähe von Sümpfen, Pfühlen und stehenden Wassern, wegen der aufsteigenden starken Ausdünstung zur warmen Frühjahrs- und Sommerzeit, für das Vieh von großem Nachtheil, wodurch faulige mit nervösem und gastrigem Charakter vermischte Uebel, unthätiger Andrang zur Haut, den Lungen und dem Gehirne erregt, und das Entstehen und Ueberhandnehmen der Wurmkrankheiten befördert wird. In demselben Grade, von gleichen Eigenschaften und Folgen ist die heiße, dunstige Stalluft, zumal wenn sie noch außerdem mit fremdartigen faulen Dünsten geschwängert ist.

Bey auffallender Hitze treibt man das Vieh, wo es thunlich ist, in Haine und lichte Büsche, — woselbst es unter andern Gewächsen der Dachschmiele, der großen Pimpinelle, der Waldwicke, dem Waldklee, härtlichen Schwingel, dem Hainrispengras u. a. m. nachgeht, — giebt aber noch überdieß den milchenden Kühen sowohl vor dem Aus-, als nach dem Eintreiben des Morgens und Abends auf 20 — 25 Pfund Grünfutter, — Gras oder Klee mit etwas Heu vermischt — im Stalle, das, nachdem es vorräthig, besonders des Abends mit ¼ Wirrstroh untermischt werden kann. Unterdessen werden die Kühe gemolken. Man legt auch oftmals soviel Futter vor, als eine Kuh in ¼ Stunde gemächlich verzehren kann.

Ob aber das Rindvieh, welches im Sommer auf die Weide geht, allemal noch im Stalle zu füttern erforderlich ist, dieß hängt natürlich von der reichlichen oder dürftigen Weidenahrung ab. Genießt das Vieh einer völlig angemessenen, fetten und grasreichen Weide, so kann dessen Befriedigung im Stalle aus etwas Heu, gutem Stroh und Getränke bestehend, sowohl vor

*) Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft. 1. Th. S. 235.
**) Franz a. a. O. B. 2. S. 125.

(436)

dem Aus-, als nach dem Eintreiben hinreichend seyn. Ist aber dieß letztere der entgegengesetzte Fall, so wäre es unmenschlich, wenn man das selbst auf der Weide verhungerte und abgemattete Vieh im Stalle nicht noch entschädigen wollte.

Die Weide darf weder des Nachts, noch des Tages bey großer Sonnenhitze, des Morgens aber nicht eher betreten werden, als bis Nebel und Thau von der Luft und Sonne verzehrt und alles abgetrocknet ist; eben so nöthig ist es, die Sommerhütung zu unterlassen, sobald Reife und Nachtfröste fallen, denn letztere beide benehmen dem Grase seine nährenden Kräfte und erregen Blähungen, was oftmals von sehr übeln Folgen ist. Auch muß das Vieh mehrere Male zur Tränke gelassen und immer an fließenden Bächen oder reinen Quellen dazu Gelegenheit gegeben werden, was den Hirten nicht genug eingeschärft werden kann*). Sobald das Vieh von der Weide zurückkommt, muß es, wenn es nicht erhitzt ist, ebenfalls wieder mit frischem Wasser getränkt werden.

Hat das Vieh auf der Weide zum Wiederkauen Zeit gehabt, so kann ihm bey der Rückkehr sogleich wieder ein Grünfutter vorgelegt werden. Sollte es sich aber auf der Weide nicht satt gefressen haben, so kann ihm nach Verlauf von einer halben Stunde das zweyte Futter gereicht werden; es muß jedoch jedesmal alles rein auffressen und zwischen jedem Futter eine reichliche halbe Stunde Zeit zum Wiederkauen gelassen werden. Sodann bekommt es ein Getränke von Kleye, Träbern, Getreideschrot u. s. w., wobey es immer paarweis getränkt und zugleich gemolken wird. Hierauf kann es zwey Stunden ruhen, ohne etwas zu genießen, und zwar so lange, bis es völlig wiedergekaut hat.

Anmerk. Hat das Rind den Pansen völlig angefüllt, dann tritt der bey allen Thieren während der Verdauung gewöhnliche Lebenszustand ein, wo es durch stärkere Anregung der Hirnnerven, von einer behaglichen bis zum Schlaf herabsinkenden Mattigkeit ergriffen wird. Hat es keine Störung von außen und in der Nähe zu fürchten, so legt es sich am liebsten dabey nieder, oder es bleibt stehen, was beym Ochsen auch vorfällt, der sogar im mäßigen Fortschreiten wiederkaut. Das Kauen dauert im Winter bey trockenem Rauhfutter — Heu und Stroh — weit länger, als im Frühjahr und Sommer, wo es grünes, saftiges Futter genießt. — Veith a. a. O. S. 104. §. 47.

Gegen 2 Uhr wird wieder etwas Gras oder Klee gegeben, worauf das Vieh bey großer Hitze noch 1 — 2 Stunden vor dem Wiederaustreiben auf den Hof in Schatten gelassen wird.

Im Frühjahr und Herbst, — je nachdem die Einrichtung getroffen ist, — fällt diese Fütterung weg, weil um diese Zeit das Vieh zu Mittag beym ersten Grasfutter gemolken wird.

Hierauf wird das Vieh wieder zur frischen Tränke gelassen, und von da auf die Weide getrieben, sodann wieder getränkt; worauf ihm, während es im Stalle gemolken wird, 1 — 2 Futter Gras gereicht werden.

Auf die Nacht bekommt das Vieh, sobald es ruhig wiedergekaut hat, noch 1 Futter Gras, wenn solches hinlänglich vor-

*) Franz a. a. O. B. 2. S. 280.

harden ist; sobald es im Spätherbste abnimmt, wird das Vieh in den Mittagsstunden nicht mehr eingetrieben; dahingegen statt des Morgens und Abends für das Gras gutes weiches Stroh gegeben, darauf mit Kleye und nahrhafter Tränke versorgt.

Nach Art und Beschaffenheit des Futters, den Umständen und der Jahreszeit angemessen, — davon schon früher die Rede war — hat man jedoch das Vieh regelmäßig mit reinem guten Wasser zu versorgen. Dasjenige Vieh, welches eines Theils grünes Futter, Gras, Klee oder Wurzeln und dergleichen bekommt, bedarf weniger Wasser, als anderes, welches bloß mit trockenem, mit Heu, Stroh oder Körnern, gefüttert wird.

Solches Vieh, das gearbeitet und geschwitzt hat, erfordert — nachdem es geruht und abgetrocknet ist, — mehr Wasser, als solches, das müssig gestanden, oder geweidet hat. Ein Thier, welches man im Sommer mit trockenem Futter nährt, erfordert wieder mehr Wasser, als im Winter, weil es zu jener Jahreszeit mehr ausdunstet.

Die Kälber läßt man noch immer nicht auf die Weide, und selbst bey der ganzen Stallfütterung darf ihnen nur wenig Grünfutter mit etwas gutem Heu und Haferschrot vorgelegt werden. Am gedeihlichsten ist ihnen der Molken, womit sie öfters und sogar reichlich getränkt werden können. Das Gras ist ihnen weniger nahrhaft und zuträglich, als das Heu.

Zugochsen und Zuchtkälber gedeihen sogar im Sommer weit besser bey dürrem kräftigen Futter. Grünes Futter geht immer noch einmal so viel als dürres auf, und die Erfahrung hat bewiesen, daß das Vieh bey dürrem Futter immer kräftiger, fetter und beleibter wurde, und nie so wie bey grünem Futter Unannehmlichkeiten ausgesetzt war. Indessen eignen sich auch zu gedachter Jahreszeit fürs Zug- und Nutzvieh: Raps, Luzerne, rother und weißer Klee, Spergel, Erbsen, Wicken, Hirse, Mais, Hafer u. a., jedoch die meisten dieser Futtermittel mit Heu untermischt.

Anmerk. Dieß fällt sehr häufig vor, wenn zumal beym Genuß der jungen Luzerne und des Klees das Rindvieh nicht beobachtet wird, sich überfrißt, woraus die Bläh- oder Trommelsucht — Tympanitis ruminis — entsteht, wodurch der große Futtermagen oder Pansen durch Entwickelung der Luft gewaltsam ausgedehnt, und durch Hemmung des Kreislaufs das Leben des Thieres gefährdet wird. Man hilft sich hierbey am kürzesten mit Eingüssen von Kalkwasser, oder auch von Milch mit Schnupftabak. Durch jenes, den lebendigen Kalk, wird die Kohlensäure, welche das Aufschwellen verursacht, schnell absorbirt oder verzehrt, und das Uebel gehoben.

Am zuverlässigsten empfiehlt hierbey der Thierarzt Kert — Straßburger Zeitung v. 22. April 1827 — nach mehrjährigen Versuchen in einem Schoppen warmen Wassers 2—3, nach Verhältniß der Constitution auch 4 Eßlöffel Salmiakgeist, was alle Viertelstunden zu wiederholen ist. Selten wird diese Gabe zum 3ten mal erforderlich seyn.

Um einem jungen Viehstamm ganz besonders aufzuhelfen, ist erforderlich, daß die Thiere mit gutem Futter und einem ihnen angemessenen Wechsel desselben, sowohl im Stall, als auf

(438)

dem Hof und in Grasgärten fortwährend unterhalten werden, was sie für die Folge im Wachsthum und in der Gesundheit ganz vorzüglich unterstützt, und bey regelmäßiger Vertheilung der Gaben zu den festgesetzten Stunden, — was jedoch nur bey der Stallfütterung, aber nicht bey der Weide zu bewirken ist, — hauptsächlich bey Appetit erhält.

Der Landwirth muß seine Wiesen und Weiden genau kennen und solche, wie sie für jede Viehgattung und insbesondere für sein Rindvieh nach den Grasarten und sonstigen Eigenschaften hinsichtlich des Weideganges, der Gesundheit, Nahrungsfähigkeit und sonstigen Zwecke am vorzüglichsten passen, dazu benutzen und für die Folge zu unterhalten wissen.

Anmerk. Bey neuen Weideanlagen nimmt man weniger auf Kräuter, als vielmehr auf vorzügliche Gräser Rücksicht. Diese letztern nähren, ohne daß sich das Vieh überfrißt, sind leicht verdaulich, blähen nicht auf und erhitzen nicht, was gleichwohl bey mehrern Futterkräutern — dem Klee und der Luzerne — der Fall ist, wenn sie in Menge oder ausschließlich genossen werden.

Für das Rindvieh würden folgende Gräser und Kräuter auf dergleichen Wiesen und Weiden ihrem besondern Zwecke angemessen, mit Nutzen zu unterhalten seyn, als:

Wasserrispengras, jähriges Rispengras, gemeines Rispengras, Sommerrispengras, Wiesenrispengras, gelbes Ruchgras, gemeines Kammgras, Drahtschmiele, englisches Raygras, harter Schwingel, Wasserschmiele, Nelkenschmiele, wolliges Roß- oder Honiggras, Wiesenhafer, haferartiges Honiggras, härtlicher Schwingel, weiche Futtertrespe, weiche Trespe, Ackertrespe, Knaulgras — zur Mastweide passend, — Wiesenlieschgras, Wiesenfuchsschwanz, Wiesenschwingel, überhängendes oder glattes Perlgras, gefranztes Perlgras, ausdauernder Lolch, Wiesengerste, die schwarze und die Steinpimpinelle, Ochsenzunge, schmale Ochsenzunge, Wegerich, rother Weidrich, gelber und rundblättriger Weidrich, Sumpflabkraut, weißer Klee, Erdbeerklee, Käsepappeln, Milchlocken, Platterbsen, Wiesenerbsen, kleine Vogelwicke, Heckenwicke, Wirbelkraut, Wiesenwachtelweizen, Melampyrum, Gänsedistel, Wegewart, Mutterkraut, Kamillen, Schafgarbe, Nagelkraut u. a. m.

Anmerk. Der Erdbeerklee gleicht, dem Ansehn nach, dem vorhergehenden Klee, daher er häufig mit demselben verwechselt wird, blüht in diesem Monat und giebt den Kühen ein treffliches Weidefutter. Er ist in Hinsicht der Bodenart nicht ekel und siedelt sich auf überschwemmten, sumpfigen und torfigen Wiesen, wo kein anderer Klee gedeiht, fast allein wildwachsend an, wo er fähig ist, eine Lücke im Grasbau auszufüllen. Man säet ihn am vortheilhaftesten mit Wiesenfuchsschwanz, Wiesenschwingel, Mannaschwingel, Wiesen- und Wasserrispengras, Knaulgras, Wasserschmiele, Sumpfschotenklee, Lotus uliginosus, Wiesenlotus, Lotus siliquosus, Meerstrandsklee, Lot. maritimus, und der Platterbse vermischt aus, wo er einen hohen Ertrag giebt.

Da um jetzige Zeit, und zwar schon Anfangs May bis Ende August, die Milchkühe, der mildern Jahreszeit und des nahrhaftern Grünfutters wegen, den höchsten Ertrag geben, auch dieser Zeitraum in Hinsicht der schicklichsten Futtermittel vorzüglich zu benutzen ist; so mag das Nöthige, was die Milchwirthschaft im Wesentlichen in sich begreift, hier umständlich auseinandergesetzt folgen.

Anmerk. 1. Nach Kirwan ist der Junius der wärmste Monat im Jahr, und in allen Breiten über 48°. In niedrigern Breiten hingegen der August gewöhnlich der wärmste, und der Januar in jeder nördlichen Breite der kälteste. Der Unterschied zwischen den heißesten und kältesten Monaten nimmt nach der verhältnißmäßigen Entfernung vom Aequator zu. In der Abwechselung des Standes und Verweilens der Sonne liegt der eigentliche Grund der Verschiedenheit der Jahreszeiten.

Anmerk. 2. Der Gewinn an Milch von Seiten, ihrer Menge, läßt sich so wenig durch eine größere Anzahl Kühe, als die schlechte Qualität der Milch durch die Menge der Individuen mit Nutzen ersetzen. Der reellste Gewinn in der Rindviehzucht besteht nur darin: wenn man von der geringsten Anzahl Kühe den höchstmöglichen Vortheil in der Menge und Güte der Milch bezieht.

Das Milchwesen, was man im Allgemeinen unter Molkerey versteht, ist in vielen Ländern, nachdem die Rindviehzucht von Belang ist, ein Haupterwerbzweig der Landwirthschaft, je nachdem der Milchabsatz durch eine volkreiche Localität oder Nachbarschaft unterstützt, entweder als rohes natürliches Product oder zu Butter und Käsen bereitet, hohen Werth findet.

Anmerk. Bey diesem, wie im Allgemeinen bey dem ganzen Productenhandel, dem leichtern Absatz der Lebensmittel und deren Vertrieb nach nahen und entfernten Märkten von Haupt- und Mittelstädten, läßt sich immer die größte Erleichterung unter andern noch darin finden, daß die Vicinal- und Verbindungsstraßen, Canäle und Fußwege stets in besten Zustand gesetzt und darin erhalten werden. Die damit verbundenen Kosten wiegen bey weitem die Wohlfahrt und den Nutzen nicht auf, der daraus fürs Allgemeine hervorgeht.

Die Milch, als rohes Product der Kühe, ist eine matte oder gelblich weiße *), und zwar fettige, undurchsichtige Flüssigkeit, welche weder ins Bläuliche, noch ins Grünliche fallen darf, und im Euter weiblicher Säugethiere erzeugt oder abgeschieden wird, und zu allernächst als der gesundeste Trank zur Ernährung neugeborner Thiere bestimmt ist. Sie wird durch den Milchgang dem Blute zugeführt und aus diesem in den weiblichen Brüsten abgesetzt, aus denen sie unter gewissen Umständen als Milch hervorgebracht wird.

Kühe, welche mit guten Gräsern oder aromatischen Kräutern genährt werden, haben gewöhnlich eine liebliche, süßlich schme-

*) Galactometer in General view of the agriculture of the county of Lancaster. London 1795. p. 160. Hermbstädts Bülletin. B. X. Heft II. 1812. S. 127.

(440)

ckende Milch von ganz eigenthümlichem Geruch und Geschmack, was in der Frühjahr- und Wintermilch sich leicht unterscheiden läßt, da letztere durch die Strohfütterung gewöhnlich einen beißend bittern Geschmack enthält.

Außerdem, daß die Milch eines der gesundesten Nahrungsmittel ist, findet sie auch Anwendung in der Medicin, bey den Künsten und Gewerben *).

Beym alsbaldigen Milchabsatz wird viel Zeit, Mühe und Aufwand, an Salz, Holz, Geschirr, und wo das Buttern im Großen betrieben wird, und die Wirthschaft weitläuftig ist, auch an Gesinde erspart, was das Abrahmen, Buttern und Käsebereiten mit sich bringt, auch aller Verlust vermieden, der durch das Verderben des Rahmes, der Butter und Käse, besonders zur warmen Jahreszeit, oftmals entsteht.

In der Nähe volkreicher Städte, wo besonders Fabriken und Handel blühen, gewährt der Milchhandel den größten Gewinn **), da die Milch im Durchschnitt immer theurer, als die Butter bezahlt wird, auch nicht so weit verschickt werden kann, als Butter und Käse.

Die Butter findet allemal in größern Städten in den Monaten November, December und Januar den höchsten Preis, weil alsdann die Kühe für gewöhnlich weniger Milch geben, und erst im Monat Februar, in welchem die meisten Kühe kalben, der Preis wieder fällt. Wo es an Gelegenheit fehlt, Milch und Butter frisch abzusetzen, thut man wohl, solche auf die Dauer sorgfältig einzuschlagen und im Winter zu gedachten Monaten, wenn auch nur zur Hälfte als Kochbutter in den bedeutendsten Städten abzusetzen, wo sie besser, als selbst die frische Butter, bezahlt wird.

Ein Hauptgrundsatz des Landwirths ist dahin zu trachten, mehr auf Vorzüglichkeit seines Viehstandes, als auf's Gewöhnliche desselben zu sehen, und die Güte und Menge der Milch durch die geringste Anzahl Kühe zu erzeugen ***), was bis jetzt, wo die Weide weder einer besondern Auswahl guter Gräser und Kräuter, noch einiger Schonung sich zu erfreuen gehabt, hauptsächlich nur durch die Stallfütterung zu realisiren gewesen ist, weil diese in jeder Hinsicht auf's Vieh und dessen Producte den wohlthätigsten Einfluß hat.

Der Gewinn der Milch hängt übrigens von innern und äußern Umständen, als von der Rasse, dem Alter, Temperament und Gesundheitszustand, je nachdem eine Kuh alt oder neumil-

*) Colombier's Abhandlung von der Milch, als Nahrungs- und Arzneymittel, nach allen ihren Verhältnissen. Aus dem Französ. I. Th. Leipzig 1785. — Dr. Scherer's neueste Untersuchungen und Bemerkungen über die verschiedenen Arten der Milch in Beziehung auf die Chemie, Arzneykunde und Landwirthschaft. A. Parmentier und Deyeux aus dem Französ. übers. Jena 1800. S. 416. — Dr. Brandt's und Dr. Ratzeburg's getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneymittellehre in Betracht kommen. Heft II. Berlin 1827. S. 62 u. f. w. Krünitz Enc. Th. 90. S. 548 — 567.

**) Ueber den Milchhandel, die Qualität, den Preis und Verbrauch der Milch, ihre Vermischung mit Wasser, die Fütterung und Haltung auf den Weiden und in Ställen s. Farmer's Magazine No. CIII. S. 520 — 532.

***) Repertory of arts and manufactures. London, 1815.

chend ist *); ingleichen hauptsächlich von der Güte, Menge, und dem Wechsel des Futtermaterials **), der Ordnung und Reinlichkeit, Art und Weise — ob kalt oder warm — im Füttern, von etwaigen Anstrengungen des Viehes im Fahren und Pflügen, ferner von der Witterung, und endlich am allermeisten von Krankheits- und Gemüthsumständen ab.

In der Jugend, und zwar nach dem ersten Kalben, erzeugt die Kuh, selbst von der besten Rasse und den vortheilhaftesten Eigenschaften, allemal die meiste, aber dünne und wässerige Milch, die in der Menge eben so allmählig wieder abnimmt, als sie an Reichhaltigkeit nach und nach gewinnt, bis die Kuh auf's Neue belegt und trächtig geworden ist, 1, 2 bis 3 Monate vor dem Kalben in der Milch wieder nachläßt und endlich versiegt.

Bey der Auswahl einer Kuh ist besonders die Beschaffenheit der Milch zu berücksichtigen. Das vortheilhafteste Aeußere einer Kuh steht nicht immer mit der Güte und Menge ihrer Milch in Verbindung, im Gegentheil finden sich sehr häufig die gewünschtesten Eigenschaften einer guten Milchkuh in kleinen, magern, oftmals unansehnlichen Figuren.

Selbst die Größe des Euters ***), wenn es sehr fleischig ist, thut nichts zur Sache, so wenig als die Form der Hörner, die Farbe der Haare, was häufig nur dem Wechsel unterworfen ist, da in manchen Gegenden die braune oder schwarze, die weiße oder scheckige Farbe bloß Geschmackssache und Liebhaberey ist †).

Demungeachtet hält man sich gern an gewisse Regeln in der Auswahl solcher Subjecte, nach welchen man mit mehrerer Zuverlässigkeit seinen Zweck zu erreichen glaubt. Dahin gehört ein etwas langer Kopf, ein dünnes, spitziges Horn, ein schöner, schlanker Hals, ein feuriges Auge, eine kleine Wamme, feines Haar, kurze dünne Schenkel, hoch und rund gewölbte Rippen, ein tiefer jedoch langgestreckter Körper, starke musculöse Lenden, gleich breite Hüften, ein hochstehender, tief herabhängender Schwanz, ein mit vielen Adern durchwebtes, zartes und weites, aber nicht zu fleischiges Euter ††).

Anmerk. Das Haar eines Thieres steht mit der Fleischfaser in enger Verbindung. Feinhaariges Rind hat zartes, faseriges, saftiges und kräftig durchwachsenes, dick und struppbaariges hingegen grobnarbiges, zähes und geschmackloses Fleisch, was bey der Auswahl zur Aufzucht guter Rinder sowohl zur Mastung, als zur Milchnutzung, hauptsächlich zu berücksichtigen ist.

Robust gebaute, fleischige und fette Kühe sind selten milchreich; vielmehr ergiebt sich aus allen Anzeigen: daß vorzüglich gute Milchkühe immer zart und weichlich gebaut, auch übrigens vollkommen gesund sind.

Anmerk. In der Regel sind bey den Kühen Milchergiebigkeit, Fleisch- und Fettansatz nicht vereinigt beysammen.

*) Burger a. a. O. B. 2. S. 226.

**) Kreyßig a. a. O. B. 2. §. 286.

***) Thaers engl. Landwirthschaft. B. III. S. 694 u. f. — Ueber die äußern Umrisse der Haussäugethiere s. Weith a. a. O. S. 63. §. 32.

†) Kreyßig a. a. O. B. II. S. 127. §. 275. Varro de re rustica II. 5. 8.

††) Trautmann a. a. O. B. II. §. 1756.

(442) Diese Eigenschaften sind um so seltener verbunden, als sie der Construction und dem innern Bau des Körpers widersprechen. Allein man findet doch zuweilen, daß Kühe, welche gelte waren, bey wohlfeilen Kornpreisen durch Graupenfutter, Hafer- oder Roggenschrot, wenn sie solches reichlich bekommen, nicht nur fett geworden, sondern auch reichlich gemolken haben, wenn es nämlich ausgezeichnete Milchkühe waren.

Dadurch macht sich allerdings eine solche Kuh auf doppelte Weise nützlich. Man muß jedoch sein Vieh genau kennen, und dessen vorzügliche Eigenschaften zu unterhalten und noch zu verbessern suchen. S. Thaer's engl. Landwirthsch. B. III. S. 693 u. f. w.

Kühe von einer Zucht, ganz gleicher Art und untadelhaftem Baue, sind öfters bey einem und demselben Futter in der Güte und Menge ihrer Milch sehr verschieden; daher bey der Auswahl eines guten Subjects, immer noch die sorgfältigste Unterhaltung und Verpflegung zu Beybehaltung der frühern guten Eigenschaften gehört, um die Ausartung zu verhindern.

Es giebt Kühe, die bey der besten Fütterung und Pflege dennoch dünne und wäßrige Milch geben *), wo im Gegentheil andere Kühe, selbst bey geringerem Futter eine weit bessere Milch liefern; ingleichen solche Kühe, deren Milch sich mehr und besser zu Rahm oder Butter, als zu Käsen eignet, und so wieder entgegengesetzt, was bloß in der Art, der ordentlichen und besondern Behandlung des Viehes und der Nahrung seinen Grund hat.

Manche Kühe geben, mit Ausnahme der letzten 10 bis 12 Tage vor dem Kalben und die ersten 10 bis 12 Tage nachher, das ganze Jahr hindurch gute Milch; andere hingegen stehen bey ganz gleicher Behandlung schon im 7ten Monate ihrer Trächtigkeit trocken.

Kühe, die bey einer tadellosen Unterhaltung schon 4 oder 5 Monate vor dem Kalben zu milchen aufhören, muß man wegschaffen, da sie im geringsten keinen Nutzen bringen. Von gleichem Nachtheil würde es seyn, Kühe, welche sehr gute Milch geben, bis auf den letzten Tag, wo sie kalben, melken zu lassen, weil man dadurch der Entwickelung der Frucht offenbar schaden würde, wenn man das Kalb zur Aufzucht bestimmen wollte. Wenn die Kühe vor dem Kalben nicht selbst zu milchen aufhören, so muß man 20 bis 30 Tage zuvor dasselbe nothwendig einstellen; schwellt ihnen aber 4 bis 6 Wochen vor dem Kalben das Euter zu heftig an, so ist dennoch das ein- oder zweymalige Ausmelken des Tages, je nachdem es die Umstände verlangen, erforderlich; dafür sie jedoch bis etliche Tage vor dem Kalben mit einigen Händen Hafermehl zu entschädigen sind, was auch nach dem Kalben einige Zeit und so lange sie im Stalle bleiben, außer dem gewöhnlichen Futter, noch täglich geschehen kann.

Anmerk. Daß eine Kuh bald kalben will, läßt sich daran erkennen, wenn die beiden Seiten über dem Schwanz einfallen. Hierauf ist sehr sorgfältig zu achten; denn wenn auf dieses Merkmal die Kuh nicht binnen 2 Tagen milcht,

*) Krünitz a. a. O. B. 90. S. 529.

so schließt sie sich wieder, und kann alsdann leicht in Gefahr kommen.

Man pflegt daher um jene Zeit herum öfters nachzusehen, und die Kuh auch des Nachts genau zu beobachten, weil man sonst die Mutter sammt dem Kalbe verlieren kann.

Wenn die Kuh im Liegen gekalbt hat, so läßt man sie aufstehen, reinigt ihr Lager, wäscht das Euter mit lauwarmem Wasser, milcht sie aus, und giebt ihr ein Stück kräftiges Roggenbrod in der ersten Milch mit etwas lauwarmem Wasser eingebrockt.

Für den Abgang der Nachgeburt, was gewöhnlich in 6 bis 8 Stunden geschieht, muß man möglichst besorgt seyn, und wenn er vor Nachts nicht erfolgt, unausgesetzt dabey bleiben, weil nicht selten der Fall eintritt, daß mit derselben der Tragesack (uterus) herauskommt, worauf die Kuh zu Grunde geht, wenn es nicht gelingt, denselben wieder hineinzubringen. Geht die Nachgeburt nicht ab, so ist dieß zwar selten tödtlich, die Kuh aber dadurch so außerordentlich angegriffen und geschwächt, daß sie den ganzen Sommer hindurch wenig Milch giebt. Ein sicheres Mittel dagegen ist, man gebe einer solchen Kuh 10 Stück Eyer mit ½ Kanne gesottenem Leinöl vermischt, — oder statt der Eyer 1 Pfund Syrup. Sollten Kühe diesem Uebel öfter ausgesetzt seyn, so thut man wohl, sie zu mästen, oder zu verkaufen.

Man hat allgemein gefunden, daß die Morgenmilch gehaltreicher und besser ist, als die zur übrigen Tageszeit gewonnene. Es mögen dieß die körperliche und Gemüthsruhe des Nachts im Schlafe bewirken, wo das Thier neue Kräfte sammlet, von der Hitze und dem Ungeziefer — Insecten u. a. — befreyt bleibt, und die Milch in den Organen sich ruhiger bereiten und sammlen kann.

Daß die beym Melken zuerst ausgemolkene Milch wäßriger und weniger schmackhaft, als die letzte und hauptsächlich die von der rechten Seite des Euters ist, die immer weit mehr Rahmtheile enthält, haben häufige Versuche bewiesen, und wenn man jeden der vier Striche in ein besonderes Gefäß ausmilcht, wird man sich hinlänglich davon überzeugen können und beynahe zu glauben verleitet werden, als wenn die Milch von vier besondern Kühen wäre *). Man hat ferner gefunden, daß die Milch von den hintern Strichen in der Menge und Güte besser, als von den vordern ist.

Die Land- und Hauswirthin hat bey jeder Veränderung, sowohl in der Fütterung, als bey besondern Umständen, die bey den Kühen von Zeit zu Zeit vorkommen, die frisch gewonnene Milch einer jeden Kuh besonders zu untersuchen, ob sie sich nämlich

*) Trautmann a. a. O. B. II. S. 320. §. 1785. — Reichsanzeiger v. J. 1791. B. II. Col. 1078. — Landwirthschaftl. Blätter v. Hofwyl H. V. S. 117 — 153. — Nach Dr. Schübler's gründlichen Untersuchungen über das Verhältniß der Milch hat sich ergeben: wie die in 5 gleich große Gefäße ausgemolkene Milch von einer Kuh, die erste Milch 5, die zweyte 8, die dritte 11,5, die vierte 13,5, und die fünfte 17,5 Procent an Rahmgehalt enthielt.

(444)

in der Menge und Güte gleich geblieben, oder schlechter geworden ist. Letzteres kommt oftmals vor, ohne daß die Kühe krank sind.

So muß man auch die Milch einer brünstigen Kuh nicht unter die übrige Milch bringen, sondern abgesondert behalten und zum häuslichen Gebrauch verwenden; so wie man allemal die zuerst ausgemolkene nicht unter die darauf folgende — als die bessere — schütten sollte, weil jene die letzte und gehaltreichere merklich verringert.

Selbst der Genuß des Oelkuchens, Branntweinspüligs, Knoblauchs, gewisser Rüben u. a. m. giebt der zuerst, und zwar aus den vordern Strichen gemolkenen Milch einen weit auffallendern Geschmack, als der zuletzt und von den hintern Strichen ausgemolkenen Milch, der sich aber nach und nach wieder verliert.

Es wäre daher von großem Nutzen, die Milch von einer jeden Kuh in zwey besondern Gefäßen zu sammlen, und einer jeden, als der wäßrigen und der bessern, ihre besondere Bestimmung zu geben; zumal die verschiedene Fütterung auf den Geschmack der zuerst gewonnenen Milch viel Einfluß hat, was in großen Wirthschaften leicht ausführbar seyn müßte.

Eine gute Milch bekommt man fast gewöhnlich nur von gehörig ausgewachsenen Kühen, die das vierte oder fünfte Jahr zurückgelegt haben. Von zu jungen Kühen ist die Milch wäßrig, von sehr alten Kühen mager. Derselbe Fall ist, wenn die Kühe rindern wollen, ingleichen kurz vor und nach dem Kalben, wo die Milch von schlechterm Gehalt ist.

Anmerk. Eine Kuh, die das erstemal kalbt, giebt kaum halb so viel Milch, als eine völlig erwachsene; die das zweytemal kalbt, ungefähr die Hälfte, vielleicht auch etwas mehr; das drittemal aber reichlich und so viel, als eine ältere Kuh, wenn nämlich alles in seiner Ordnung geht. Vom 4ten bis zum 7ten Jahre milchen sie am meisten.

Gute Kühe geben schon den 4ten bis 6ten Tag nach dem Kalben ihre gewöhnliche gute Milch *), die aber immer erst im dritten Monat nach dem Kalben zu Fertigung der Butter und Käse sich noch verbessert, da dieses der rechte Zeitpunct ist, wo die Milch den meisten Rahm enthält.

Im Frühjahr und Sommer geben die Kühe, sie mögen auf die Weide gehn, oder im Stalle gefüttert werden, mehr Milch, als im Winter; jene ist auch geschmackhafter, als letztere, nur daß die Herbst- und Wintermilch mehr Rahm und Butter enthält, weil Heu, Kraut und Körnerschrot mit Oelkuchen vermischt, der Milch mehr Gehalt geben.

Die butterhaltigste Milch findet man jedoch gewöhnlich im October und November zur Zeit des Stoppelklees und Krauts, ingleichen im Juny bey der Fütterung des Klee-, Hafer- und Wickengemenges **).

Durch eine angemessene Behandlung und Fütterung, wie insbesondere durch die möglichste Aufmerksamkeit und Erleichte-

*) Laubender's Grundsätze und Erfahrungen zur Erzielung einer reichen Milchwirthschaft. Nürnberg 1804. — Landwirthschaftl. Zeitung v. J. 1813. S. 2.

**) Thaer's Annalen, Monat April 1807.

rung aller den Kühen im Winter gewöhnlich entgegenstehenden Beschwerden, läßt sich auch um diese Zeit fast dieselbe Milch und Butter, wie zu den bessern und mildern Jahreszeiten erzeugen.

Man findet hierzu in der Auswahl solcher Kühe den besten Erfolg, welche bey gewöhnlichem Futter im Herbste die meiste und beste Milch geben.

Der Strunkkohl und die Kohlrübe — 20 Pfund des Tages in 4 Abtheilungen — wenn beides feingestampft und gehörig zubereitet, mit aufgebrühtem guten Heu und Häcksel von Gerstenstroh gereicht wird, trägt hauptsächlich zur Verbesserung der Milch und Butter bey. Mitunter können auch etwas Rapskuchen, Graupenfutter oder Schrot, gequellte Bohnen, getrocknete Gemüse und Kräuter abwechselnd beygemischt werden *).

Anmerk. Bey einer nahrhaften Tränke und saftigen Kost von Knollen- oder Wurzelwerk, Gras und Kräutern, wenn letztere besonders nicht vorzüglicher Art sind, ist ein trockenes Futter von Heu, frischem Gerst- oder Haferstrohhäcksel, Spreu oder Kaff, für ergiebige Milch- und trächtige Kühe ein treffliches Hülfsmittel zum Besten der Verdauung und richtigen Absonderung der Säfte. Es dient dieß besonders zur Herstellung und Erhaltung des Gleichgewichts, wenn es besonders nahrhaft zubereitet, angefeuchtet, mit Salz und Wachholderbeeren gereicht wird.

Viel und gute Milch läßt sich ferner auch im Winter **) durch Brühfutter, etwas Leinsamen und Gerstenschrot, mit gutem Grummt oder Heu gegeben, erzeugen; auch wirken geschrotene Wicken, Erbsen und Hafer, hauptsächlich aber das Malzschrot darauf hin. Endlich noch die Träbern, ingleichen der Leinkuchen in Dampfbrühe aufgeweicht, nach und nach gegeben, um das Vieh nicht zu erhitzen. Unterkohlrüben, Mohrrüben und Roßkastanien ***) dienen gleichfalls zu obigem Zweck.

Anmerk. Zur Winterfütterung bringt man die Träbern in besonders gemauerte Erdgruben an einen wohl verwahrten, gut bedeckten, völlig trocknen Ort, wo keine Nässe hinzukommen kann. Bey etwa 30 Stück Kühen, kann solche 4 Ellen Länge, 3 Ellen Tiefe und 2 Breite im Lichten enthalten.

Um die zuerst in die Grube gebrachten Träbern auch zuerst wieder verfüttern zu können, ist entweder durch Mauer oder durch starke Breter in der Mitte ein Unterschied zu machen, um, wenn die eine Hälfte voll ist, und die andere gefüllt werden soll, die zuerst gefüllte zuvörderst geöffnet und benutzt werden kann. Damit die Träbern nicht schimmeln, stocken, faulen, oder sonst verderben, sey man besorgt, sie völlig trocken in die Grube zu bringen.

Beym Einschütten derselben streue man zwischen jede Schicht einige Hände voll Salz, trete oder stampfe sie fest

*) J. G. Elsen, Kunst alle Küchenkräuter zu trocknen und zu verpacken u. s. w. Neueste verb. Auflage. Petersburg 1793.

**) Oekon. Hefte. Jan. 1788. S. 80 ff. Krünitz H. 90. S. 507.

***) Ueber den ökonomischen Nutzen des wilden Kastanienbaums. Wien 1800.

(446)

ein, und belege beide Hälften der Grube mit Bretern und Steinen, so daß keine Luft hinzu kommen kann.

Anfänglich füttere man sehr sparsam damit, und mische sie unter das übrige Futter, bis sich das Vieh nach und nach daran gewöhnt.

Um jede Beykost von Rauchfutter den Milchkühen annehmlicher zu machen, benutze man die von in Dämpfen gekochten Rüben, Heugesäme und Kartoffeln erhaltene Brühe, als Aufguß über Stroh- oder Heuhäcksel, Spreu, gestampfte Gemüse von Kraut und Kohl, lasse es in Salz erweichen, etwas kühl werden und gebe es den Kühen nach und nach, was leicht zu verdauen ist, und den Appetit zum frischen Wasser mehr erweckt. Das trockene Häckselfutter wird dann durch das Abbrühen mit Schrot oder Mehl, oder auch durch einen von Schrot oder Malz bereiteten Sauerteig um vieles kräftiger gemacht. Man sucht bey dergleichen Futter besonders den Appetit zum Trinken zu erwecken, was auf Vermehrung der Milch hauptsächlich wirkt *). Wählt man zum Aufbrühen insbesondere Mengfutter von aromatischen Kräutern, dergleichen Gesäme u. a., so gewinnt das Futter nicht sowohl an Geschmack, als selbst auch die Butter um vieles. Dergleichen einer Wirthschaft immer zu Gebote stehende leichte Hülfsmittel können mit geringem Aufwand das geringste Futter um vieles verbessern. Ueberhaupt läßt sich durch die in Dämpfen angebrühte Roggen- oder Gerstenspreu, mit Heugesäme und Rapskuchen vermischt, zu Vermehrung der Milch ungemein viel ausrichten.

Reichlich milchenden Kühen giebt man grünen Mais **), Oelkuchen mit Schrotfutter zum Ersatz. Es erzeugt und vermehrt dieß schnell und nachhaltend die Milch, jedoch nicht so reichlich, wie die geschrotenen Bohnen, die Linsen und Luzerne, und nicht so lieblich, wie der Spergel, der Klee, das Kraut und dessen fleischiger Strunk. Selbst die grünen saftigen Erbsen- und Bohnenstängel sind ein vorzügliches Futter für Milchkühe.

Anmerk. Wenn ein Futter, ehe es in den Magen kommt, nicht seine rohe Gestalt und vegetativen Kräfte verliert, so giebt es auch nicht den ganzen Nahrungsstoff her, den es gleichwohl gewähren könnte. Bey Laub, Krautblättern, Pflanzenstielen, Halmgewächsen und andern dergleichen, wird dieß durch das Kauen bewirkt; bey Körnern hingegen weniger und umständlicher. Hieraus ergiebt sich der Vortheil, den man dadurch benutzt, wenn man das Körnerfutter fürs Rindvieh mit Häcksel vermischt, die Körner

*) S. Kreyßig's Erfahrungstheorie der Pflanzen- und Thierproduction, nebst Anwendung derselben u. s. w. I. Th. 1828. §. 50. Hier erklärt sich der Hr. Verf. so wahr, als befriedigend, wenn er sagt: „daß die animalische Lebensthätigkeit in der Erzeugung ihrer Körper und deren Producte wesentlich von der Beschaffenheit der dazu verwendeten Materie, also hauptsächlich der Nahrungsmittel der Thiere abhängt. Sie kann also nur aus dem edelsten Stoff oder der besten Nahrung das beste und edelste thierische Product schaffen, und muß eben so in der Güte ihrer Erzeugnisse herabsinken, als die ihr zu Gebot stehenden Bildungs- und Ernährungsmittel für die thierischen Körper schlechter sind."

**) Ueber die Cultur und Benutzung des Mays, v. Dr. Burger. Wien 1809. — Schregel's Anweisung zum Anbau des Mays im nördlichen Deutschland. Berlin 1809.

quellt, schrotet, oder klar stößt. Durch die Dampfkocherey können dergleichen Futterartikel, unbeschadet ihrer edlen Substanzen, um vieles geschmackhafter, wirksamer und leichter verdaulich gemacht werden.

Wo es an Heu fehlt, giebt man Kohl mit etwas Häcksel und Salz aufgebrüht, ingleichen Bohnen-, Linsen- oder Erbsenschrot mit ¼ oder ⅓ Oelkuchen und zwar in Dampfbrühe aufgeweicht, vermischt, je nachdem die übrige Kost darauf eingerichtet ist, in Molken, saurer oder Buttermilch, etliche mal des Tages.

Anmerk. Das Salz ist beym Rindvieh selbst in geringen Quantitäten, aber öfters gegeben, vom besten Erfolg. Es erregt den Appetit, befördert die Gallensecretion und ist überhaupt der Gesundheit und Thätigkeit zuträglich. Bloß bey gewissen Krankheiten, wo es nützlich ist, kann es in größern Portionen angewandt werden, als z. B. bey Würmern, wo alle bittere und salzige Bestandtheile solche abtreiben.

Uebrigens tragen alle saftigen und voluminösen, leicht verdauliche Gras-, Kraut- und Gemüsarten vorzugsweise zu Begründung eines schlaffen Körpers, der am meisten zur Milcherzeugung geeignet ist, bey.

Allzu große Hitze, Kälte oder Nässe haben indessen sehr merklichen Einfluß auf die Güte und Menge der Milch *). Bey stürmischer und regnerischer Witterung rahmt die Milch sehr wenig auf, und der Rahm, den man am Abend des folgenden Tages abnimmt, hat nur wenig Consistenz und schlägt oftmals beym Absieden um.

Oefters kommt die Milch schon verdorben aus dem Euter, so daß sie sogar frisch bey warmer Witterung im Kochen gerinnt, wenn sie nicht vorher in kaltes Wasser, oder ganz frisch gestellt worden ist.

Die Winterbutter sieht gewöhnlich weiß, hat aber im Verhältniß des Futters einen guten Geschmack, und wenn sie gelb sieht, so liegt die Ursache in der Fütterung, als dem Heu oder Grummt, in den gekochten Gemüsen oder Wurzelgewächsen, und besonders in der warmen Tränke, mit gutem Heugesäme vermischt.

Es bringt dieß auf die Vermuthung, daß die Butter von Natur ohne Farbe ist, und um ihr im Winter, unbeschadet der Gesundheit, ein schöneres Ansehen, ja oftmals einen lieblichern Geschmack zu geben, bedient man sich gewisser Blumen und Kräuter, die ihr eine gelbe Farbe geben **), jedoch in der Güte sie um nichts verringern. Dahin gehört der ausgezogene Saft der Ringelblume, Calendula L., der Safranblume u. a. m. Den vorzüglichsten Saft hierzu liefert jedoch der Extract der frischen Mohrrübe, durch dessen Verbindung die Buttertheilchen die Neigung verlieren, mit dem Käsestoff verbunden zu bleiben und sich zu verändern. Man rührt diesen Saft in einen Theil des Rahms, und schüttet dieß zum Uebrigen ins Butterfaß; die Butter nimmt alsdann in demselben Augenblick, wo sie sich von der Milch scheidet, so viel von dem Farbestoff auf, als sie bedarf. So anwendbar indessen der Möhrenextract bey der weißen Butter zu Ver-

*) Krünitz a. a. O. B. 90. 551.

**) Gotthard a. a. O. S. 186. 4. — Krünitz Th. 124. S. 563 und 564.

besserung ihrer Farbe ist, so nachtheilig wirkt solcher in Kurzem auf die Butter selbst, und zwar um so nachdrücklicher, wenn die Möhren unvermischt, oder zu häufig gefüttert werden, weil eine solche Butter nicht für die Dauer ist, und schon den dritten Tag einen bittern Geschmack annimmt.

Aus der Einrichtung des thierischen Körpers läßt sich schließen, daß die Mischung der Säfte von der Nahrung abhängt. Um den Körper kräftig und gesund zu erhalten, ist erforderlich, daß die Säfte das gehörige Verhältniß ihrer verschiedenen Bestandtheile und den erforderlichen Umlauf haben. Dieß Verhältniß der Bestandtheile der Säfte entsteht in der Absonderung aus den Nahrungsmitteln *), woraus jene erzeugt werden.

Man benutze daher den schicklichsten Zeitpunct, eine Kuh zu derselben Zeit, wo die Absonderung der Milch beginnt, mit dem nahrhaftesten Futter reichlich zu versehen, wodurch die Absonderungswerkzeuge erweitert und in Thätigkeit gebracht werden.

Hierzu ist für angehende Milchkühe eine weiche kräftige Nahrung, als Schrot oder Mehltrank und gutes Heu, besonders zu empfehlen, wodurch die Absonderung der Milch um so zuverlässiger erfolgt, als die Verdauungswege dabey um so weniger angestrengt, und die Nahrungsstoffe reiner und besser abgesetzt werden.

Bey Milchkühen bezahlt sich ein gut gewähltes reichliches Futter, in gehörigen Portionen vertheilt, am allerbesten. Nie darf man jedoch die einmal festgesetzte Futterzeit übergehen, oder verschieben und mit der nächstfolgenden Mahlzeit, durch eine doppelte Portion vergüten, oder damit ausgleichen wollen. Hunger und Ueberfüllung haben gleich nachtheilige Folgen, zumal die gewöhnliche Verdauung dadurch gestört und der Appetit geschwächt wird.

Bey hungrigen Thieren, welche Gelegenheit dazu finden, fällt das Ueberfressen oftmals vor. Auf der Weide, wo sie nicht befriedigt sind, daher über Klee, Kraut und andere dergleichen Fruchtfelder herfallen; eben so im Stalle, wenn sie sich losreißen, über die Futtervorräthe gerathen und völlig überfressen. Bey Kälbern, welche noch an der Mutter saugen, fällt eine Ueberfüllung des Magens ebenfalls vor; zumal wenn die Kühe abgetrieben und erhitzt von der Weide zurückkommen, die Kälber sehr verhungert sind, und von dem gierigen Genuß der Milch sich gleichsam verfangen, darauf sie steif werden, Durchfälle und Ausschläge bekommen und abmagern, während der Zeit auch alle Nahrung versagen und sich schwer wieder erholen. Es ist daher aus guten Gründen jeder plötzliche Wechsel in der Kost zu vermeiden und nur in Zwischenfuttern zu geben. Daher man sehr nahrhafte Kost, als Klee, Kartoffeln, Körner, Oelkuchen u. a., jedesmal in kleinen Portionen füttern muß, um den Appetit nicht auf einmal zu stillen und dem Thier keinen Ekel zu veranlassen.

Das Häckseln oder Schneiden des Futters hat seinen großen Nutzen; indem es dem Viehe das oftmals mühsame Kauen erleichtert, befördert es zugleich die Verdauung, und verbessert den Ertrag seiner Producte, insbesondere der Milch, und so wie

*) Thaer engl. Landwirthsch. B. III. S. 605.

es der Gesundheit am zuträglichsten, ist es auch in Hinsicht des Futteraufwandes das Jahr hindurch eine große Ersparniß, und endlich noch ein ansehnlicher Gewinn durch Verbesserung des feinern und gehaltreichern Düngers.

Nach 6 bis 7 Jahren zeichnen sich alsdann dergleichen Milchkühe als solche vorzüglich aus, und wenn die Kuh von ausgezeichneter Rasse und Constitution ist, wird sie bis ins 12te Jahr fortwährend milchergiebig bleiben.

Indessen erstreckt sich die Mischung der verschiedenen Säfte auch aufs Verhältniß ihrer Consistenz zu ihren Flüssigkeiten, wodurch das Gleichgewicht unter denselben erhalten wird.

Selbst beym Melken der Kühe sind gewisse auf Regeln gegründete Kunstgriffe zu berücksichtigen, die auf die Menge und Güte der Milch Bezug haben, in sofern das jedesmalige reine Ausmelken ganz genau zu beobachten ist, weil dasjenige, was im Euter zurückbleibt, nicht nur verloren geht, sondern auch gerinnt, der nach und nach ins Euter tretenden Milch viel von ihrer Süßigkeit benimmt, und einen widernatürlichen Geschmack giebt. Außerdem hat es zur Folge, daß die nicht rein ausgemolkenen Kühe in der Milch mehr und mehr abnehmen, und beym Melken Schmerzen bekommen, weil der fernere Andrang an Milch im Euter nicht genug Raum hat, daher die zur Milch bestimmten Säfte zum Theil ins Blut übergehen.

Anmerk. 1. Wie man sich beym Bier und Branntwein u. a. gewisser Wagen bedient, um sich von der Güte und richtigem Gehalte beider Getränke zu überzeugen, so verfährt man bey der frisch gemolkenen Milch mittelst eines besondern Instruments, um ihre Güte und Reinheit dadurch zu prüfen. Es ist dieß der Milchmesser — Lactometer — den man unmittelbar nach dem Melken und auch späterhin anwendet, um sich zu überzeugen, ob die Milch von der Melkerin, so wie sie die Kuh giebt, abgeliefert, oder ob sie von den Höken auf den Märkten verfälscht worden ist.

Der von Cadet de Vaux hierzu erfundene Milchmesser besteht aus einer leichten Glasröhre, an deren Fußende eine Glaskugel befindlich ist und die Grade von 0 bis 4 angiebt. Fällt dieses Instrument bis zur Null in die Flüssigkeit, so zeigt dieß die reine Milch an, wie sie die Kuh giebt, der 2te Grad eine Vermischung vom 4ten Theil Wasser, der 3te ein Drittheil und der 4te einen Zusatz von der Hälfte Wasser.

Ganz genau läßt sich jedoch die Milch mittelst Anwendung dieses Instruments nicht beurtheilen, da mehrere Milcharten gewöhnlich sehr verschieden sind, was sich aus den mancherley aufgestellten Rassen — z. B. von Tyroler und Friesländer Kühen — sehr natürlich ergiebt.

In der Schweiz bedient man sich hier und da eines richtigern Milchmessers, welchen vorlängst schon Reander empfohlen, darauf Senff verbessert hat. Dieser besteht in einem gläsernen Cylinder von 12 bis 14" Höhe und 1 Zoll Weite. Man stellt ihn senkrecht über ein Fußgestelle auf, und theilt dessen Inhalt in 100 gleiche Theilchen. Die

(450)

Gradleiter wird an der äußern Röhre befestigt, und indem man diesen Cylinder mit der frisch gemolkenen Milch ausfüllt, setzt sich der Rahm nach einiger Zeit obenauf und wird dann nach Procenten bestimmt. — S. Landwirthsch. Zeitung v. J. 1812. S. 373. Die gelungensten Versuche mit dem Lactometer sollen sich bis jetzt aus dem von Eduard Davy erfundenen ergeben haben; s. Verhandlungen und Aufsätze d. k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Steyermark, Heft 10, S. 213—225, ingl. Monatsblatt der k. pr. märkisch. ökon. Gesellschaft zu Potsdam. VIter Jahrg. 1827. Nr. 2. S. 17—27.

Ganz richtige Schlüsse lassen sich jedoch aus allen bisherigen Milchmessern nicht abnehmen, da das specifische Gewicht der Milch zu abwechselnd ist, und die Eigenschaften der Kühe sammt der Fütterung zu verschieden sind.

Anmerk. 2. Selbst die mit der Viehseuche behafteten Kühe müssen öfters gemolken werden, außerdem ihnen die Euter heftig anschwellen, und mit einem räudigen Ausschlag oftmals bedeckt werden, wobey sie die Seuche leichter überstehen und fortwährend gut melken.

Gleich Anfangs der Hornviehseuche ist es gut, dem Viehe Brod mit Salz, Salzwasser oder Hätingslake als Vorbeugungsmittel zu geben; auch befleißige man sich, dem Viehe immer mäßig kaltes Wasser vorzuhalten, damit es den Durst gehörig löschen kann.

Ein Gleiches ist sehr wohlthätig hierbey, wenn man den Patienten Wasser mit Essig und etwas Vitriolpulver als Medicament giebt, dabey stets warm, aber nicht ungebunden im Stalle, übrigens bey heißen windstillen Tagen am liebsten im Freyen erhält.

Man betrachtet dieß als ein Stärkungsmittel, welches die Natur der Sache verlangt. Dagegen vermeide man die warmen Mehltränke, deren man sich hierbey gewöhnlich zum Nachtheil des Viehes bedient, und solche demselben sogar gewaltsam eingießt.

Es ist dieß sogar Ursache des öftern Versiegens der besten Kühe, selbst bey der gewähltesten Nahrung und gehörigen Reinlichkeit, die man ihnen angedeihen läßt.

Da es mitunter auch vorfällt, daß bisweilen Kühe wegen sehr beengter Röhren der Euterstriche die Milch von sich zu geben, behindert sind, so muß dennoch keine Mühe gespart, und die Melkerin, so wie auf alle andere Vorfälle, gleich Anfangs darauf angewiesen werden, sich danach zu richten, weder den einen, noch den andern Strich zu umgehen, vielmehr sämmtliche rein auszumelken.

Bisweilen trifft es sich, daß die Kühe wunde Striche oder sonst verletzte Euter haben, von Insecten beym Melken geplagt, auch wohl bösartig, oder schon früher vom Gesinde verwöhnt und dann schwer zu behandeln sind; in solchen Fällen sucht man nicht durch Schärfe, sondern in Güte das Vertrauen des Viehes zu gewinnen, solches während des Melkens durch gutes Futter zu besänftigen, die wunden Stellen mit jungem Rahm oder ungesalzener Butter zu bestreichen, und die Striche sammt dem Euter auf die schicklichste Art anzugreifen.

Beym Melken selbst ist übrigens Folgendes zu beobachten. Bevor es geschieht, sind erforderlichen Falls die Euter mit lauwarmem Wasser gehörig zu waschen und rein abzutrocknen, was hauptsächlich im Frühjahr und Sommer während der grünen Fütterung nöthig ist, weil die geringste Unreinigkeit der Milch einen übeln Geschmack giebt.

Die Melkerin nimmt dann ihren Sitz auf einem niedrigen Bänkchen, mehr nach den Vorderbeinen der Kuh zu, um vor dem etwaigen Treten oder Schlagen mehr gesichert zu seyn *), so daß sie das Euter ziemlich übersehen und mit den Händen bequem fassen kann. Die Milchkanne zwischen beiden Knieen haltend, faßt sie, ohne kalte und unreine Hände zu haben, die Striche vom obersten Theil des Euters sanft an, und drückt, ohne abzusetzen, von oben allmählig nach unten dem Ausgang der Warzen zu, was abwechselnd von zwey zu zwey Strichen der einen und andern Seite geschehen muß, wenn auch einer oder der andere Strich die Milch versagen sollte.

Giebt die Kuh die Milch gern und behaglich von sich, so versichert man sich, wie es am bequemsten geschehen kann, ihres Schwanzes, um die Milch rein zu erhalten, und melkt mit vorgelegtem Daumen vor dem Zeige- und Mittelfinger in langsamen und schnellen Zügen ohne abzusetzen, so lange, als der eine oder andere Strich noch etwas von sich giebt, und das Melkgefäß mit Schaum bedeckt ist.

Bey neumelkenden und besonders bey Erstlingskühen, setzen sich öfters nach Stockungen der Milch in den Milchdrüsen Verhärtungen und Geschwülste an **), die dem Viehe beym Melken große Schmerzen verursachen und es unruhig machen, wodurch an Milch bedeutend verloren geht.

Man bedient sich hierbey mehrerer Hausmittel, als der zerlassenen ungesalzenen Butter, womit der leidende Theil täglich mehreremale bestrichen werden muß, ingleichen aus Heusamen in Wasser und Essig gekochter warmer Umschläge, was immer am heilsamsten gefunden worden ist.

Das Entstehen einer gefärbten blutigen oder blauen und wäßrigen Milch ist zu verschiedenartig, als daß deren Ursache allemal mit Gewißheit auszumitteln ist, zumal das Uebel nur selten mit krankhaften Umständen verbunden ist.

Die blutige Milch entsteht unter andern von verwundeten Strichen, vom zu starken und ungeschickten Behandeln derselben beym Melken, ingleichen aus der Vollblütigkeit, aus innern Verletzungen, oder erzeugten Geschwüren an den Strichen, oder auch als Folge genossener scharfer und heftig reizender Pflanzenstoffe, denen eine krankhafte Absonderung zum Grunde liegt, wobey man mit äußerlichen und innern Mitteln zu Hülfe kommen muß.

Die Ursache der blauen und wässerigen Milch liegt theils im schlechten oder verdorbenen Futter, besonders auf der Weide, theils in der Unreinigkeit der Milchbehältnisse und Gefäße, und endlich auch in dem Färbestoff mehrerer selbst geschätzten

*) Krünitz, B. 90. S. 868 in der Note.

**) Kreysig a. a. O. S. 196. §. 392.

(452)

Futterkräuter, wie z. B. der blühenden Ochsenzunge, Wiesenwicke, Esparsette, dem Klee und solcher, welche blau blühen und aus welchen sich ein blauer Färbestoff bereiten läßt. Es ist jedoch kein krankhafter Zustand dabey zum Grunde, auch ist eine solche Milch der Gesundheit nicht nachtheilig und hat auf die Butter keinen Einfluß, welcher sie — die blaue Farbe — die in der Buttermilch zurückbleibt, nicht mittheilt.

Letzterer ist durch bessere Aufsicht und Ordnung bey'm Milchwesen und hauptsächlich durch streng zu beobachtende Reinlichkeit und Entfernung aller Säure aus dem Magen der Thiere leicht abzuhelfen; bey einer blutigen Milch aber jede Kuh einzeln zu melken und nach Entdeckung der Ursache, was Gericke, Krünitz, Trautmann, Dietrich und Andere für jedes besondere Uebel empfohlen *), zu verfahren.

Die Land- und Hauswirthin muß mit den Stallgeschäften genau bekannt seyn, das weibliche Gesinde **) jederzeit zur pünctlichsten Ordnung und Reinlichkeit der Kühe, so wie auch der Milch- und Trinkgefäße anhalten, und alles, was das Melken und sonstige Milchwesen, Füttern und Tränken im engsten Sinne des Wortes in sich begreift, nach Umständen zu beurtheilen und zu schätzen wissen.

Es gehört hierzu Erfahrung und Klugheit, die insbesondere dem Gesinde selten eigen ist, dergleichen Thiere theils zu besänftigen, zu zähmen und abzurichten ***), theils wie sie bey Verwundungen, angethanen Kränkungen und, wo ihre Affecten gereizt werden, zu behandeln sind; da ihr Charakter und Temperament zu verschiedenartig, nicht alle Thiere gleich erziehungsfähig, lenkbar und gutartig, auch nicht allemal nach einerley Methode zu behandeln sind.

Wenn die Hauptnutzung einer Kuh ausschließlich in der Milch besteht †), so sind alle übrigen Eigenschaften der Milchnutzung untergeordnet; sind aber die Kühe zur Fortzucht sowohl, als zur Milchnutzung bestimmt, so sind sie für die Wirthschaft um so vorzüglicher, als sie beide Eigenschaften in sich vereinigen.

Je weniger die Kühe gezähmt, an häusliche Cultur und Abwartung zur Absonderung der Milch gewöhnt sind, um so geringer wird ihr Milchertrag seyn, was zum Theil in den russischen Steppen, in Podolien und noch weit mehr in den unabsehbaren Ländereyen Amerikas der Fall ist, wo das Vieh, selbst bey hinlänglicher Weide, sich ganz überlassen ist.

---

*) Gericke a. a. O. Th. 1. S. 536. §. 59. — Neues Hannöversches Magazin v. J. 1810. St. 85. S. 1353—1356. — Krünitz a. a. O. Th. 124. S. 765—767. — Trautmann a. a. O. Th. 2. S. 190. — Dietrichs Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie für Thierärzte und Landwirthe u. ff. Berlin 1828. S. 304. §. 608—611.

**) Stockhausen de officiis circa creaturas inferiores. Helmstaedt 1748. — Dietleb, die Gerechtigkeit gegen Thiere. Mainz 1787. — Garve Betrachtungen über die Sittenlehre. Breslau. S. 211. — Kant metaphys. Anfangsgründe der Tugendlehre. Königsberg 1797. S. 198. — Pilgers System. Handbuch der Veterin. Wissenschaft. Gießen 1802. S. 135.

***) Krünitz B. 124. S. 547 u. f. w. — Franz a. a. O. B. 2. S. 6—9. ingl. S. 47. u. ff.

†) Observations on Livestock. Uebers. v. Daum. Berlin 1804. S. 72. — Dr. Sturms Lehrbuch a. a. O. Th. 1. §. 645—665. — Landwirthschaftliche Zeitung von Schnee. 1810. No. 33. S. 385. — Dr. Brandt und Dr. Ratzeburgs Darstellung a. a. O. S. 74 u. f.

Ein Thier, das von Natur und von der Mutter weg sich selbst ausschließlich überlassen ist, dessen Körper wird nach allen von ihm zu machenden Forderungen nur denjenigen Erzeugnissen in dem Maaße entsprechen, als solche mit dem Wohlseyn seines Körpers übereintreffen, d. h. das Thier wird soviel Fleisch und Fett produciren, als es seine Gesundheit und Kräfte erfordern, und auch nicht mehr Milch erzeugen, als es zur Ernährung seines Jungen bedarf. Sobald aber das Thier unter Aufsicht steht, wird die Production seines Körpers diejenige Richtung nehmen, wohin es durch Uebung und Nöthigung geleitet wird *).

Es bestätigt sich dieß auch seit mehrern Jahrhunderten an den Viehheerden der Mündungen des Arno in Italien, wo unausgesetzt mehr als 1500 Stück Kühe im völlig wilden Zustande weiden und allenthalben herumirren; daher es kommt, daß, weil diese Thiere hier ohne alle Aufsicht und Pflege leben, sie noch scheuer und wilder, als die dortigen Pferde und Kameele sind. Weil sie nie gezähmt, an keine häusliche Ordnung zur Abwartung und Milchung gewöhnt sind, so kommt es, daß sie schon im 4. Monate nach dem Kalben keine Milch mehr in den Eutern haben. Die von ihnen fallenden Kälber werden, so bald sie ihre Mütter verlassen, eingefangen, und an die kleinen Pächter im Arnothale verkauft. Diese Kühe, wenn sie das 7. Jahr zurückgelegt haben, werden wie das Wild gejagt und getödtet **).

Unser zahmes Rindvieh geht leicht in einen Zustand von Wildheit über, wenn es nicht unter Aufsicht steht; so giebt es in Paraguay ungeheure wilde Rinderheerden, welche die zahmen, so bald sie solche ansichtig werden, und sich ihnen nähern, mit sich fortführen.

Auf der Insel Camargue, in einigen Donaugegenden u. a. verwildert das Rindvieh den Sommer hindurch ***). Auf den Schweizer, Tyroler und Salzburger Alpen hingegen verläuft oder verirrt sich selten ein Stück, da die zur Sennhütte Abends zurückkehrende Heerde sorgfältige Wartung findet †).

Es ist eine bekannte Sache, daß die Kühe in solchen Gegenden, wo sie sorgfältig behandelt, reichlich und ihren gewohnten Verhältnissen angemessen gefüttert werden, den meisten Nutzen abwerfen; dahingegen, wo sie, wie in jenen Gegenden, von ihrer Geburt an stets auf wilden und dürftigen Weiden herumgetrieben werden, wenig, auch wohl gar keine Milchnutzung geben. Die häufigere Absonderung der Milch ist daher eine Folge der Cultur des Viehes; je zahmer dasselbe gemacht, besser und reichlicher gefüttert wird, um so mehr Milch ist davon zu erwarten.

Unter der Aufsicht und Pflege der Menschen sind die fremdartigsten Thiere, deren wir uns von jeher, so wie des Rindviehes anjetzt bedienen, in mancherley Körper- und Charakterformen übergegangen, wodurch ihr Naturell verfeinert und ver-

*) S. Kreysigs Erfahrungs-Theorie Th. 1. §. 482.

**) Oekon. Neuigkeiten v. André v. J. 1828. No. 23. S. 195.

***) Medicus Entwurf eines Systems der Landwirthschaft. Heidelberg 1809. S. 165.

†) Brenner ökon. Sammlung 1771. — Medicus Alpenwirthschaft. Leipzig 1795. — Steinmüller schweizer. Alpen- und Landwirtsch. Winterthur 1802. I. — Beckmanns Beyträge zur Oekonomie. IX. S. 409.

weichlicht worden ist. Durch die Verzweigung des Urstammes unseres Rindviehes *) in alle Erdstriche und Climas sind die Grundzüge ihrer ursprünglichen Natur beynahe gänzlich verlöschen, Körper und Geist haben eine andere Richtung bekommen, und statt ihrer eigenthümlichen Gestaltung ist durch die Zähmung, und Cultur die Veredlung allmählig entstanden, und vorgeschritten, welche jedoch nicht anders, als eine Ausartung anzusehen ist.

Durch das öftere und gründliche Ausmelken der Kühe werden die Milchadern geschmeidiger und besser angezogen, dadurch aber der Zufluß desto reichlicher, was im entgegengesetzten Fall mit mehrerer Anstrengung zu bewirken ist. Jenes ergiebt sich bey Kühen, welche ihre Kälber selbst säugen, daher weit mehr Milch als solche geben, denen sie genommen werden. Der Abfluß der Milch geschieht weit ungezwungener für das Kalb, das solche selbst aus dem Euter zieht. Man hat alsdann nicht nöthig, das Kalb fortsaugen zu lassen, sondern milcht die Kuh jedesmal völlig aus, die sich schon zufrieden giebt, wenn sie ihr Kalb nur hinter oder neben sich stehen sieht **).

Es ist daher nothwendig darüber zu halten, daß zu der Zeit, wo die Kühe die meiste Milch geben, und zwar in den ersten 4—6 Monaten nach dem Kalben, und bey gut unterhaltenen, sehr milchreichen Kühen auch wohl noch länger, solche immer dreymal des Tages rein ausgemolken werden. Wo anders verfahren wird, handelt man offenbar zu seinem eigenen Nachtheil, indem der dritte Theil der Milch, auf jeden Tag gerechnet, verloren geht, weil die Milchbereitung dadurch vermindert und überhaupt der mehrere Zufluß derselben gestört wird.

Ein auffallendes Beyspiel geben die Kühe, selbst auf den fettesten Weiden, die, weil sie nur des Morgens und Abends vor dem Aus- und nach dem Eintreiben gewöhnlich gemolken werden, dadurch, daß es nicht auch Mittags geschieht, im Verhältniß ihrer reichlichen Nahrung und aller körperlichen Vorzüge, nur wenig Milch geben. Auch hierin behauptet die Stallfütterung ihren längst erwiesenen Vorzug, wo die Kühe bey gehöriger Abwartung Fütterung und Sättigung, die meiste und schönste Milch geben.

Außerdem hat man auch angenommen, neu milchende Kühe dreymal, und alt milchende zweymal des Tags zu melken ***). Man faßt hierbey den Schluß, daß, so lange die Absonderung und der Andrang der Milch am häufigsten geschieht, man offenbar gegen sein Interesse handeln würde, nur zweymal des Tages zu melken; zumal der Abgang der Milch sich bey neumilchenden Kühen sehr schnell wieder ersetze. Sobald jedoch die Kuh altmilchend, daher weniger Milch abgeschieden werde, erhalte man

*) Ueber die ältesten Spuren der Rindviehzucht in Palästina und Aegypten, s. 1 Moses K. 21. V. 27. 2 Moses K. 20. V. 10. K. 22 u. 23. und de Wette Lehrbuch der hebräisch-jüdischen Archäologie v. Leipz. 1814. S. 108. Ueber die vorzüglichsten Rindviehrassen s. Dr. Brandts u. Dr. Ratzeburgs getreue Darstellung a. a. O. Heft II. S. 62 u. f. w.

**) Kolbe, Caput bonae spei, Norimbergae, 1719. p. 126 — sagt: die Kuh läßt sich dort gar nicht melken, wenn das Kalb nicht dabey steht, und vorher einige Züge thut.

***) Burger a. a. O. B. 2. S. 241.

bey'm dreymaligen Melken wenig mehr, als bey'm zweymaligen, dagegen gewinne man an der Güte der Milch, hauptsächlich zu Butter und Käsen bestimmt, was bey geringerer Menge vielleicht verloren gehe.

Wo, wie z. B. auf den üppigsten Alpen der Schweiz und in Tyrol, Ausnahmen Statt finden, ist bey uns und anderwärts hingegen der Gebrauch, das Weidevieh im Sommer, und was im Winter mit Stroh gefüttert wird, nur zweymal, dreymal aber des Tages bey der Sommerstallfütterung, zu melken.

Wenn die Kühe gemolken sind, wird die Milch durch ein reines Beuteltuch geseiht, worin aller Unrath zurückbleibt, worauf gedachtes Tuch sammt den Milchgefäßen mit kochendem, darauf wieder mit kaltem Wasser völlig rein ausgewaschen und zum Abtrocknen an die Luft gehängt wird; weil, so bald fettige Theile darin verbleiben, ihr fernerer Gebrauch für die Milch von großem Nachtheil ist, und eine Säure dadurch entsteht, die das Gerinnen der Milch herbeyzieht, bevor sich noch der Rahm gehörig abgesondert hat.

Am leichtesten geschieht es in den heißen Sommertagen, wo sich die Säure durch die Hitze um so schneller darin erzeugt.

Vorzüglicher in Hinsicht der Reinlichkeit sind jedoch die blechernen Seihgefäße, deren Boden mit feinen Löchern versehen, den Milchkannen anpassend gefertigt sind. Diese sind weit weniger umständlich, leichter zu reinigen, und nach oben zu weiter, wobey nichts verloren geht.

Dem Zusammenlaufen oder Gerinnen der Milch in Gewölben und Kellern ist an sehr heißen und schwülen Gewittertagen dadurch füglich abzuhelfen, daß man die auf dem steinernen Boden stehenden töpfernen Gefäße mit eisernen Stürzen zudeckt, von diesen einen daran befestigten eisernen Draht herunter auf die Erde zwischen den Fugen der Steinplatten leitet, darin derselbe einige Zoll tief eingesteckt seyn muß. Hierdurch kann die Electricität *), welche der Milch Sauerstoff mittheilt und das Gerinnen veranlaßt, von der Milch sehr leicht abgeleitet werden.

Für eine große Viehwirthschaft sind hauptsächlich die Milchschwemmen von außerordentlichem Nutzen. In Gewölben und Kellern, wo sich eine Vorrichtung dazu anbringen, das erforderliche Röhrwasser hinzu- und ableiten läßt, erhält sich die Milch in der Hitze und Kälte in gleicher Temperatur, wodurch das leichtere Aufrahmen befördert wird.

Ein solches Milchbehältniß, in dessen Mitte die hölzernen oder steinernen Tröge von 9—12 Zoll Wasserhöhe anzubringen sind, worauf die Milchäsche schwimmen, ist sowohl mit Kalkstein- oder Schieferplatten am Fußboden möglichst wasserdicht auszupflastern, als auch an den Seitenwänden herum, damit mauerfest zu belegen. Die starken Schieferplatten gewähren den Vortheil, daß sie immer eine gleichförmige Kühle unterhalten, die hierbey sehr zu statten kommt.

Der Fußboden muß dabey immer einen schrägen Abfall haben, damit der Schmutz mit dem Wasser leicht ablaufen kann.

*) Krautmann a. a. O. B. 1. S. 57 u. f. w.

(456)

Eine solche Milch hält sich ungemein frisch, ohne zu gerinnen, und giebt einen sehr wohlschmeckenden Rahm, von dem sich auch die beste und dauerhafteste Butter bereiten läßt. Dabey rähmt die Milch so rein aus, als nur irgend möglich ist. Eine dumpfe Luft findet in einem solchen Gewölbe nie Statt, da man ohne Nachtheil überall frische Luft hinzulassen kann.

In Betreff des Einflusses der Electricität bey sehr heißer und schwüler Gewitterluft, leistet jedoch die Milchschwemme keine besondern Vorzüge, weil die Electricität auch auf's Wasser einigen Einfluß hat, wobey die Milch unter solchen Umständen eben so gut, als außer dem Wasser gerinnt; die Aesche müßten denn mit eisernen Deckeln und Drahtableitern, wie oben kürzlich angegeben worden, versehen, und so die Electricität vom Gefäße ab ins Wasser zu leiten seyn.

Insofern die gewonnene Milch zu Rahm, Butter und Käsen verwendet werden soll, wird erstere in weite, sehr flache Gefäße oder Milchäsche gegossen, und in sehr reinlichen Kammern, Gewölben, Kellern oder solchen Behältnissen aufbewahrt, welche diejenige Temperatur, nicht unter 6° R. Wärme, haben müssen, die zur Absonderung des Rahmes erforderlich ist.

Das Abrahmen kann nicht reinlich und sorgfältig genug geschehen, um die Gefäße bey'm Melken, Durchseigen oder Filtriren der so rein, als frich gewonnenen Milch unverdorben zu erhalten.

Von einer ausgezeichneten Milchwirthschaft im französischen Departement Loir-Cher und zwar südlich von Blois zu St. Gervais, verdient hier folgende Relation wörtlich aufgenommen zu werden. „Hier weiß man dem Rahm durch eine einfache Behandlung einen so vorzüglichen Geschmack zu geben, daß der Rahm von Blois mit Recht in ganz Frankreich berühmt ist, weßhalb man sich anderwärts allgemein bemüht, es auch dahinzubringen.

Seit vielen Jahren fanden die Großen in Paris den Rahm zu St. Gervais *) so köstlich, daß man sich von daher Bauerweiber nach Paris kommen ließ, die es jedoch nie dahin bringen konnten, wie zu Hause.

Man schreibt die Güte dieses Rahmes hauptsächlich der Beschaffenheit der Weide und Keller zu. Doch möchte es mehr auf letztere ankommen, und besonders, wo es thunlich und mit der Ortslage verträglich wäre, die Aufbewahrung des Rahmes in einem Kalksteinfelsen geschehen. Dergleichen Keller müssen keine andere Oeffnung als die Thür und eine sich stets gleich bleibende Temperatur haben und sehr reinlich gehalten werden; und da die Milch länger darin bleibt, als der Rahm aufgestiegen ist, d. h. im Sommer 24 und im Winter höchstens 48 Stunden, so können sich keine sauern Dünste bilden, und dem Rahm keinen üblen Beygeschmack geben. Es versteht sich jedoch, daß nichts weiter in die Keller gebracht wird, als Milch, denn durch Wein, Bier, Obst, Gemüse, ja selbst durch hölzerne Gefäße, würde die Luft einen sehr nachtheiligen Geruch erhalten.

*) Ein ähnliches Beyspiel einer vorzüglich geschätzten Butter — von Isigny — findet sich in den Mémoires de la Société d'Agriculture de Caen. T. II. p. 150.

Die Näpfe müssen eine sehr flache, am Boden enge, oben aber sehr weite Oeffnung haben, sehr rein und inwendig gut und dauerhaft glasurt seyn.

Das Milchfaß, worin die Butter geschlagen wird, kann ein Faß im Hängewerk und zum Drehen eingerichtet seyn, auch kann es ein conisches nach unten weiteres Faß seyn.

Eigentlich sind die Milchkühe im Sommer täglich 3, und im Winter 2mal zu melken, gleich unmittelbar darauf muß die Milch in Keller oder ins Milchgewölbe gebracht, und die Näpfe auf einen kalten steinernen Boden, oder in einen Wasserborn schwimmend gestellt werden, wo immer Zu- und Abfluß ist. Die Keller- oder Gewölbthür muß zu jeder Zeit verschlossen seyn.

Wer einen Tag um den andern buttern kann, wird die Butter am wohlschmeckendsten haben.

In der Luft in einem flachen Gefäß geschlagener Rahm ist, zumal von frischer Milch, eine große Delicatesse.

Alles Milchgefäß muß reinlich gehalten, erst warm, dann wieder kalt ausgespült, gestürzt oder aufgehangen werden, damit es die Luft rein austrocknet.

Die Stallfütterung verschafft die schönste Milch, weil mit mehrerer Auswahl an Gemüsen, Gräsern, Heu u. a. hauptsächlich gemischt und mit Abwechselung gefüttert werden kann, was selbst bey einer vorzüglichen Weide nicht möglich ist."

Die besten Milchgefäße sind von Steingutmasse mit Salzglasur; dahingegen solche von Fayance Bleyglasur enthalten, die nicht von Dauer ist, sich durch die Säure leicht auflöst und gefährlich ist.

Milchgefäße von Holz *) passen darum nicht, weil sie viel schwieriger, als andere zu reinigen sind, die Milch leicht den Holzgeruch und Geschmack annimmt, und bey der geringsten Vernachlässigung sauer wird. Wo letztere noch im Gebrauch sind, ist dafür zu sorgen, daß sie mit Sand überall bis auf die kleinste Fuge ausgescheuert, mehrmalen mit heißem und zuletzt wieder mit kaltem Wasser ausgespült, sodann an der Luft getrocknet werden; demungeachtet bleibt noch immer ein dumpfer und säuerlicher Geruch darin zurück, der die Milch leicht gerinnend macht und in der Folge zu Insecten Anlaß giebt **).

Wenn der Rahm sich gehörig absondern soll, ist zuvor ein gewisser Grad von Wärme erforderlich, der nach Reaumürs Wärmemesser zwischen 10 — 12° für den angemessensten gehalten wird. Die Milch darf jedoch weder zu kalt, noch zu warm stehen; im erstern Falle trennen sich die fetten Theile nicht schnell genug von den andern, auch scheidet sich der Rahm sehr unvollkommen ab,

*) In Cur-, Lief-, Esth- und Finnland werden die Milchgefäße häufig von Wachholderholz, Juniperus communis L., gefertiget; ingleichen das Wasser von abgekochten Wachholderbeeren zum Scheuern und Reinigen der Milchgefäße gebraucht, um sowohl die Milch reinlich, als auch schmackhaft zu erhalten.

**) Dahin ist gemeiniglich die Milchmilbe, Acarus lactis, zu rechnen, ein fast durchsichtiges Insect, das sich in dem alt gewordenen Milchrahm oder Sahne, deßgleichen in den Milchgefäßen, welche nicht reinlich genug gehalten werden, aufhält, dessen Körper hinterher oval und zugestumpft, deßgleichen mit vier borstenartigen langen Haaren besetzt ist, die das Thierchen im Gehen nachschleppt. Die Schnauze und Füße sind einigermaßen ziegelfarbig. S. Linnés Natursystem 6ter Th. 2. B. S. 1050.

und im letztern Fall säuert und gerinnt die Milch, ehe noch die vollständige Scheidung der verschiedenartigen Bestandtheile des Rahmes erfolgt ist.

Um nicht auf beiderley Seiten Risico zu haben, stelle man die Milch den Sommer über, oder zur heißen Jahreszeit in eine kühle Kammer, oder in einen frischen Keller, oder kühles reinliches Gewölbe. Dergleichen über- oder unterirdische Gewölbe, die gegen Abend oder Mitternacht zu liegen müssen, zieht man darum allen andern vor, weil sie im Sommer, wie im Winter eine ziemlich gleiche Temperatur und von allen Seiten Luftzug haben. Je gemäßigter und milder die Luftwärme ist, um so leichter und besser rähmt die Milch auf und hält sich auch am längsten.

Die Fenster und Luftzüge, welche gegenseitig angebracht seyn müssen, versehe man mit vorgesetzten Rahmen, in welche feine Drahtgitter oder Fliegengace eingespannt ist, theils um alles Ungeziefer, Mäuse, Fliegen und Geschmeiß davon abzuhalten, theils auch um fortwährend frische Luft zuzulassen, weil außerdem die Ausdünstung der Milch die Luft mit einer eigenthümlichen Säure und mit kohlensaurem Gas anfüllt *).

Dergleichen Milchbehältnisse dürfen nicht unter 6 Grad Wärme enthalten, außerdem die Milch zu langsam abrahmt; zur Nachtzeit muß öfters noch gelüftet werden. Der beste Wärmestand einer Milchkammer ist Stubenwärme zwischen 12 — 15° Reaumür; 12° für den Sommer, 15° für den Winter. Nach Twamley's Untersuchungen **) scheidet sich der Rahm von der Milch mit der größten Regelmäßigkeit, bey einem Wärmegrad von 50 — 55° Fahrenheit.

Zur Aufbewahrung der Milch ist ein reines luftiges Gemach erforderlich; im Sommer der Keller, im Winter eine mäßig geheizte Stube, wo man die Milch des Tages mit reinen weißen Tüchern überdeckt, die des Nachts wieder abgenommen werden. Da im May keine harten Nachtfröste mehr zu fürchten sind, so braucht die Milchstube um diese Zeit nicht mehr geheizt zu werden; ist dagegen am Tage die Hitze schon bedeutend, so behänge man die Fenster mit dunkelm oder grünem Zeug, und öffne die Fenster, damit frische Luft in die Milchstube eindringen kann.

Uebrigens bestimmt man dergleichen Behältnisse ausschließlich zur Milch und darf weder Obst, noch Gemüse, Fleisch und Getränke, als Bier, Wein, ja nicht einmal saure Milch u. a. darin, oder in der Nähe aufbehalten seyn, weil die Milch gar zu leicht durch die Einwirkung der mit sauern Dünsten angefüllten Luft gerinnt.

Bekantlich säuert und gerinnt die Milch ***) im Sommer sehr leicht, zumal wenn die Luft mit Electricität überladen ist. Es ist zwar jenem Uebel zuvorzukommen, kann aber alsdann keine Butter davon bereitet werden. Hermbstädt †) empfiehlt hierbey, auf

*) Trautmanns Versuch; a. a. O. B. 1. S. 62. u. s. w.

**) Twamley's vortheilhafteste Benutzung der Milch bey Wirthschaften, welche auf Butter oder Käserzeugung eingerichtet sind. Aus dem Engl. übers. v. K. Mayer 1823.

***) Ueberhaupt ist die Milch eine sehr empfindliche Substanz, worauf die Wärme, Electricität und jeder fremde, sowohl beygemischte, als selbst in der Nähe befindliche Körper mehr und weniger einwirkt.

†) Rathgeber 1816. S. 79.

jedes Quart Milch, so wie sie von der Kuh komme, 10 Gran krystallisirtes Natron, das man vorher in warmer Milch aufgelöst habe, beyzusetzen und die Milch mit der Natronauflösung recht stark unter einander zu schütteln. Auf diese Weise zubereitete Milch lasse sich wenigstens 24 Stunden aufbewahren, ohne zu säuern, was außerdem im Sommer nie der Fall sey.

Auch der Käse erleidet durch den verschiedenen Wärmegrad, den man zu Fertigung desselben anwendet, eine Abweichung in seiner Festigkeit und in seinem Geschmack. Er wird um so härter, je wärmer er zubereitet wird, und um so weicher, je weniger er Wärme bekommt.

Die Gewinnung, Behandlung und Aufbewahrung der Milch erfordert von der Kuh weg bis zum Genuß, roh und verarbeitet, von Seiten der Reinlichkeit die größte Aufmerksamkeit, wenn sie keinen übeln Geruch oder Geschmack annehmen und selbst die Butter noch verderben soll.

Die Milch *), als flüssiges animalisches Product, enthält beym Zutritt der Luft, und zwar bey einem Wärmegrad von 6—14° Reaumür, drey wesentlich verschiedene Grundstoffe **):

1) den Rahm, — auch Sahne, Schmant, Obers genannt — als den fetten oder öligen Theil von zäher Substanz, welcher oben aufsteht und eine Haut bildet ***);

2) den käsigen Theil, oder die Eyweißmaterie, den vom Rahm geschiedenen und geronnenen Theil, der lymphatischer Natur und gallertähnlicher Beschaffenheit ist;

Anmerk. Der Käsestoff ist die Hauptsubstanz der verschiedenen Käsearten; aber nur in den frischbereiteten ist er unverändert; feucht sich selbst überlassen, entwickelt der Käse zuletzt einen stinkenden, ammoniakalischen Geruch, und verwandelt sich nach Proust bald in das Käseoxyd, ferner in essig-, phosphor- und käsesaures Ammoniak u. a., wonach der verschiedene Geruch der Käsearten modificirt wird.

3) den Molken oder das Käsewasser, als den schleimig zuckrigen Rückstand; welche sämmtliche Bestandtheile sich jedoch in der Milch so schwach berühren, daß sie sich selbst in der bloßen Ruhe zum Theil von einander scheiden oder absondern.

Anmerk. Der Milchzucker ist das Wesentlichste des bey der Käsebereitung gewonnenen Molkens und wird aus ihm in der Schweiz durch Abdampfen und Krystallisiren dargestellt.

*) Man unterscheidet die Milch der verschiedenen Säugethierarten in Betreff ihrer eigenthümlichen Schwere in nachstehender Reihenfolge: Eselsmilch, Frauenmilch, Schafmilch, Kuhmilch, Pferdemilch und Ziegenmilch, als die leichteste. — Spielmanni diss. de optim. inf. rec. nat. alim. §. 17. — Crells chem. Annalen J. 1793. B. 1. S. 272 ff. S. 359 ff. S. 440 ff. — Green system. Handbuch der gesammten Chemie. Th. 2. S. 404. §. 1645.

**) Niemanns holstein. Milchwirthschaft. — Kreysig a. a. O. B. 2. S. 128. §. 279—296. — Franz a. a. O. B. 2. S. 257. — Cerutti's unterrichtender Oekonom u. s. w. Leipz. 1825. S. 47 u. 48. — Loudon a. a. O. 1ste Lief. S. 176.

***) Aus dem Rahm bereitet man die Butter, indem durch die Bewegung des Butterns sich die eigentlichen Fetttheile vereinigen und die mechanisch im Rahm enthaltenen Käsestoff- und Molkentheile — als Buttermilch — abscheiden. — Dr. Brandts u. Ratzeburgs Darstellung a. a. O. §. 2. Seite 14.

(480)

Er ist schwer auflöslich, und schmeckt daher nur wenig süß; außerdem unterscheidet er sich vom gewöhnlichen Zucker noch dadurch, daß er in Alkohol unauflöslich ist, und mit Salpetersäure behandelt, Schleimsäure bildet, und daß seine Auflösung nicht in geistige Gährung übergeht. Die verschiedenen Verhältnisse der genannten Bestandtheile unterscheiden die verschiedenen Milcharten: so enthält Kuhmilch mehr Käsestoff, als Frauenmilch, welche aber mehr Milchzucker und Rahm hat, und daher süßer und schwerer gerinnbar ist und keine gewöhnliche Butter giebt. Stutenmilch hält das Mittel von beiden. Eselsmilch ähnelt der Frauenmilch; Schaf- und Ziegenmilch sind noch consistenter, als Kuhmilch.

S. Dr. Brandts und Ratzeburgs Darstellung a. a. O. S. 74. — Hannövr. Magazin v. Jahr 1792. S. 541—544. — L. A. Schoepff Diss. de variis lactis bubuli salibus variisque substantiis in ejusdem parte aquosa contentis. Argent. 1784. — Krünitz Th. 90. S. 548—567.

Das gegenseitige Verhältniß jener drey Grundstoffe ist jedoch, nach Verschiedenheit und Beschaffenheit der Thierarten *) dem Alter, der Güte und Menge der Nahrung und der Gesundheit, sehr verschieden.

Bey einer Luftwärme von 8, 10 — 12° Reaumür setzt sich der fette oder ölige Antheil der Milch von selbst auf der Oberfläche in Form einer Haut fest, doch aber nicht ganz rein, indem noch immer Käsestoff und Molken darunter vermischt bleiben, welche natürliche Absonderung am leichtesten in flachen, nach oben erweiterten Milchäschen zu Stande kommt.

Derjenige Antheil an Rahm der sich aus einer gewissen Menge Milch absceidet **), ist nach Verhältniß der Zeit, als die Milch in der gehörigen Temperatur und zwar ruhig stehen geblieben, sehr verschieden. Bey einer gesunden substantiösen Milch, die an einem mäßig warmen Orte im Zustande der Ruhe sich selbst überlassen ist, kommt das vollkommene Aufsteigen des Rahms binnen 40 Stunden — oftmals früher und auch später — völlig zu Stande.

Wird der Rahm vor seiner völligen Entwickelung und zwar früher, als sich die öligen Theile von der Milch völlig geschieden haben, abgenommen, so verliert man dabey sowohl in der Menge, als Güte des Rahms. Geschieht das Abrahmen später, so verbindet sich wieder der ölige Antheil mit einem Theile der käsigen Materie ***).

Viel Antheil an Geschmack und Gehalt, an Güte und Menge der Milch hat übrigens die Nahrung. Der specifische Gehalt der Milch erhöht und verringert sich verhältnißmäßig nach Beschaffenheit des Futters. Je kräftiger und reichhaltiger die Nahrungs-

*) Trommsdorff's Journal der Pharmacie u. s. w. 7. B. 1. St. S. 75 u. 76.

**) Nach Spielmann's Versuchen lieferten 2 Pf. Kuhmilch 2,1/2 Unze Rahm. 6 Qu. Butter, 5 Unzen Käse und 10 Qu. festen Gehalt vom Molken. Nach Hoffmann gaben 12 Unzen Kuhmilch 10 Qu. Käse, und nach Haller liefern 4 Unzen derselben 54 Gr. Milchzucker. — Breen a. a. O. Th. 2. Halle 1794. S. 410. — Heymbstädt's Experiment. Chemie, B. 4. S. 249. f. 2442 u. f. w.

***) Twamley a. a. O. S. 50 u. f.

stoffe sind, die auf die Milchgefäße hinwirken, desto gehaltvoller ist die dadurch erzeugte Milch.

Kreyßig sagt in seinem Handbuche *): „Der jährliche Ertrag einer Kuh an Milch und Butter hängt natürlich von dem genossenen Futter ab.

Man hat gefunden, daß eine Kuh oder ein Ochse zum bloßen Lebensunterhalt in 1 Monat soviel Nahrung haben muß, als ein Gewicht von so viel Pfund Heu, als das Thier lebendig wiegt, enthält. Man kann also eigentlich nur von demjenigen Futter Milch und Butter verlangen und erwarten, welches man über jenen Bedarf reicht.

Im Allgemeinen — fährt der rühmlichst bekannte Verfasser fort — nimmt man an, daß bey Milchkühen folgende Futtermittel das dabey angeführte Verhältniß an Nahrhaftigkeit haben, und es sind sich in dieser Hinsicht gleich:

100	Pfund	gutes gesundes Wiesenheu,
200	—	Kartoffeln,
460	—	Runkelrüben mit Blättern,
350	—	Rutabaga mit Blättern,
250	—	Runkelrüben ohne Blätter,
600	—	Wasserrüben,
250	—	Möhren,
80	—	Klee-, Lucern- oder Wickenheu,
50	—	Oelkuchen,
250	—	Erbsen-, Linsen- oder Wickenstroh, welches jedoch für Kühe am wenigsten tauglich ist,
300	—	Gerst- oder Haferstroh,
400	—	Weizen- oder Roggenstroh,
25	—	Bohnen, Erbsen oder Wicken,
50	—	Hafer und
500	—	grüner Klee, Lucerne und Wicken.

Es kann dieß freilich — wie der Herr Verfasser selbst zugiebt — nicht völlig genau zutreffen, denn Stroh und Heu von gemischtem und kräftigem Lehmboden nährt viel besser, als von dürftigem, magerm Boden, und überdem macht es beym Stroh schon einen großen Unterschied, ob es altes, oder ganz neuerlich gedroschenes, von völlig reifem, oder unreifem Getreide ist, oder ob Gras und Kräuter sich in selbigem befinden."

Ein jedes für das weibliche Rindvieh genießbare vegetabilische Product hat seine eigene mehr oder minder kräftige und nahrhafte Wirkung **). Diese zeigt sich anders beym Stroh, anders beym Heu, anders beym Gras, als beym Klee, anders bey der Weide, als bey der Stallfütterung; außerdem wirken auch alle und jede Futtermaterialien ganz anders bey heiterer, als bey düsterer, bey trockener, als bey regnerischer Witterung, anders

*) B. 2. S. 152 §. 288. — Krünitz Th. 124. S. 496 u. f. w. — Schnee allgem. Handbuch S. 186 u. 187. über den Ertrag oder die Nahrungsfähigkeit der wichtigsten Futtergräser.

**) Man sehe hierüber die merkwürdigen Versuche Gerickens — im 50. B. der ökon. Hefte. Leipzig 1808 — nach, wo bestimmt angegeben ist, wie viel die Kühe von mancherley Futter im Winter und Sommer fraßen, wie viel sie dabey Milch gaben, wie sich der Buttergehalt der Milch verhielt, wie viel ihre Excremente wogen, und wie viel sie durch die unmerkliche Ausdünstung verloren.

(462)

in der Ruhe, als bey angestrengter Arbeit, bey heiterer Gemüthsstimmung anders, als bey angethanen Mißhandlungen, so wie zu gewissen Jahreszeiten, je nachdem eines oder das andere, mehr oder minder verderblichen Einfluß auf die Milcherzeugung hat.

Gleich den physischen sind auch die moralischen Eindrücke und Einwirkungen auf die thierischen Erzeugnisse und hauptsächlich auf die Milch von großem Einfluß. Wenn man sich überzeugt hält, daß die Milch gewisse Eigenheiten an Geruch, Farbe und Geschmack annimmt, sobald man sich besonderer oder ungewöhnlicher Futtermittel bedient, so läßt sich nicht ableugnen, daß auch moralische Einwirkungen mehr und weniger Einfluß auf die gute oder schlechte Verdauung und dadurch auf die Beschaffenheit, auf die Vermehrung oder Stockung der Milch haben können *).

Ein heftiges Aufregen des Gemüths: Furcht, Zorn, Schrecken, Angst u. s. w., alles dieß hat schädliche Folgen auf die Bildung und Bewegung der Milch, und veranlaßt oftmals eine augenblickliche Stockung des Milchsaftes in dem Euter, was dem Einfluß der Nervenwirkung auf dasselbe beyzumessen ist, wodurch an Farbe, Güte und Menge der Milch leicht abnorme Veränderungen und Nachtheile entstehen können.

Wie jene Stockungen durch heftiges Aufregen des Gemüthes und Temperaments entstehen können, so finden sich auch gegentheilige Beyspiele, wo das reichliche Ausfließen der Milch durch angenehme Gefühle, durch Erheiterung des Gemüths, durch Zureden, Streichen, Kratzen, Striegeln, Putzen, Bürsten oder Vorlegen eines Lieblingsfutters u. s. w. erweckt werden kann.

Zur Aufrechthaltung der Lebensthätigkeit und Beruhigung gehört auch ferner noch hauptsächlich das fleißige Schwemmen des Rindviehes, wodurch die Haut offen, die Ausdünstung thätig erhalten, das Harnen und Misten leichter befördert wird; ingleichen auch eine reizbare Nahrung — Sauerkraut u. a. eingesäuertes Futter, wildes Obst, Ebereschen- und Wachholderbeere, Roßkastanien, Senf, Salz u. a. m.

Endlich auch die Nothwendigkeit des täglichen Ausräumens der Rinderställe im Frühjahr und Sommer, zu welcher Zeit es die grüne Fütterung ganz besonders nöthig macht. Beym Einstreuen richte man sich jedesmal nach dem Geschlechte, was beym Ochsen mehr in der Mitte des Körpers und bey der Kuh hinter denselben geschehen muß, damit ihr Harn nicht verloren geht **).

Wegen des Säuerns des Brüh- und Mehlfutters suche man immer die Krippen, Tröge und übrigen Futtergefäße täglich zu reinigen, damit dem Viehe der Appetit nicht verdorben wird ***).

Zum Getränke wähle man immer reines weiches Wasser mit etwas Säure vermischt, was die Verdauung kräftig erhält, die

*) Die Leidenschaften der Seele verändern die Milch, wodurch sie zum Genuß die nachtheiligsten Folgen haben kann. Wie beym Menschen, so beym Thier. — S. Allgem. Journal der Chemie, B. 1. S. 331. — Veith a. a. O. S. 315—316.

**) Bey der ganzen und zwar regelmäßig geführten Stallfütterung rechnet man auf eine Kuh das Jahr hindurch 4000 Pfund Stroh zur Einstreu, jedoch auf alle Umstände und sonstige Zufälle mit berechnet.

***) Neues Jahrbuch der Landwirthschaft, v. Plathner und Dr. Weber. B. V. 3. Stck. Breslau 1828. S. 70—105.

Stockungen in der Milz und Leber verhindert und der Galle die zur gesunden Mischung erforderlichen Bestandtheile verschafft.

Bey geringfügigen Krankheiten der Kühe verspürt man weniger eine Veränderung an der Milch, als bey erheblichern, bey welchen letztern die Absonderung durch das Brustorgan nur sehr schwach oder gar nicht vor sich geht. Uebrigens hat sich aus chemischen Versuchen, welche mit dergleichen Milch angestellt worden sind, ergeben, daß die mit der Milch vorgegangene Veränderung hauptsächlich den Käsestoff derselben betrifft, der auch von allen Substanzen der Milch derjenige ist, der mit den thierischen Bestandtheilen am meisten analog zu seyn scheint.

Wenn, wie im vorigen Monat — May — der Einfluß gewisser Gräser und Kräuter auf die Güte und den Beygeschmack der Milch und Butter gezeigt worden ist, so giebt dieß hier einige Veranlassung, sich besonders darauf zu beziehen und auf die verschiedentlichen Eigenschaften der dem Rindvieh so schädlichen *), als nützlichen Gewächse und Früchte aufmerksam zu machen.

Hierin bezeichnen sich besonders: Schilf, saures Gras oder Heu, wie überhaupt alles verdorbene Futter, was eine schlechte und ungesunde Milch giebt, die leicht verdirbt; ingleichen die kreuzblüthigen Pflanzen; die Zwiebeln, der Saffran, der gemeine und hauptsächlich der wilde Knoblauch, Allium vineale L., als zwar unschädliche Gewächse, die aber der Milch ihren eigenthümlichen unangenehmen Geruch und Geschmack **), so wie der Rettig und weiße Senf, eine besondere Schärfe mittheilen.

Die Blätter der Artischocken, des Wermuths, Reinfarrens u. a. geben der Milch eine auffallende Bittere. Der letztere Bitterstoff mag mit einem besondern Bestandtheil versehen seyn, der während der Verdauung unverändert bleibt, indeß die Bitterkeit der cichorienartigen Pflanzen vom Extractivstoff abhängt, der im Magen zersetzt wird, und dem Organe, welches die Milch bildet, die dabey ausgeschiedenen Stoffe abgiebt.

Deyeux, Parmentier und andere Chemiker haben sich bemüht, den Einfluß, welchen das eine oder andere Product auf die Milch hat, analogisch auszumitteln. Dabey ist die Erfahrung merkwürdig, daß auf jedes veränderte Futter die Milch mehrere Tage lang abnimmt, welches selbst der Fall ist, wenn das letztgereichte Futter ungleich besser und gehaltreicher, als das erstere ist.

Obgleich eine Menge Kräuter und Gewächse, welche, obschon sie den Kühen widerwärtig sind, auf den Geschmack der Milch und Butter keinen Einfluß haben, dagegen bey andern Kräutern und Früchten sich das Gegentheil ergiebt, so hat doch überhaupt genommen die Veränderung der Nahrungsmittel, je nachdem sie beschaffen sind, ingleichen Clima und Witterung allerdings großen Einfluß entweder auf die Menge oder Güte, oder auf den Geschmack, Geruch und Gehalt, so wie auf die Farbe und Dauer der Milch und Butter.

Anmerk. Wie die Himmelslage, Clima und Boden auf die Güte und den Geschmack der Gräser und Kräuter entschie-

*) Beckmann's Grundsätze a. a. O. S. 228. 2.

**) Franz a. a. O. B. 2. S. 225—228. — Krautmann a. a. O. B. 2. J. 1788. S. 529.

(464)

denen Einfluß haben, so ist dieß auch der nämliche Fall mit dem Dünger, welcher im Verhältniß seiner Bestandtheile dem Futter seinen eigentlichen Werth giebt. Dieß beweist der Mergel in Vermischung gewisser Düngerarten u. a. Es hat dieß aber auch die entgegengesetzteste Wirkung, wenn z. B. die Jauche von den Rindern und andern Thieren zur Unzeit, und zwar bey eintretender Trockne auf reife und schon eßbare Gemüse — Sellerie, Kartoffeln u. a. — gebracht wird, was ihnen einen widerwärtigen Geruch und Geschmack giebt. Ueber die Eigenschaften und Wirkung des Düngers aufs Futter, z. B. aufs Gras, s. G. Sinclair Hort. gr. a. a. O. S. 8. 9 u. f. ingl. C. W. Johnsons Abhandlung über die Anwendung des Kochsalzes auf den Feld- und Gartenbau. Nebst Vorschriften über dessen Gebrauch als Düngemittel, zur Fütterung des Hornviehes u. s. w. Leipzig 1828.

Zu jenen rechnet man unter andern das Kraut von den Mohrrüben, vom wilden Sellerie *), Apium graveolens L., das Stroh von den Vitsbohnen, welches die Milch vermindert, — das Lindenlaub, welches, anhaltend verfüttert, eine harte und zwar weiße Butter erzeugt; ingleichen den Oelkuchen, davon die Milch und Butter einen widrigen Geschmack bekommt, u. s. w.

Zur Menge und Güte der Milch und Butter tragen vorzüglich bey:

Honiggras, französ. Raygras, große und weiche Fuchstrespe, Roggentrespe, Bergtrespe, glattes und rauhes Wiesenviehgras, Wiesenschwingel, gefiederter Schwingel, Ruchgras, Wegetritt, zittriges Alpenrispengras, Knaulgras, Wiesenperlgras, gefranztes Perlgras u. a. Gräser.

Steinpimpinelle, große Pimpinelle, Fenchel, Ranunkel, Ranunculus aquat., Quendel, Esparsette, Brabanter und weißer Klee, Trifol. repens, Luzerne im Gemenge, Spergel, Löwenfuß, Löwenzahn, Butterblume, Alpenklee, Kreuzkraut, Meyerkraut, Wicken, Nesseln, Schafgarbe, Natterwurz, Thymian, Lavendel, Alpenfenchel, Hafer, Mais, sibirischer Buchweizen u. m. Kräuter und Pflanzen.

Anmerk. Der Alpenfenchel, Phellandrium mutellina, eine der vorzüglichsten Futterpflanzen für Kühe. Sie erzeugt die meiste und fetteste Milch, eine gelbe Farbe und einen gewürzhaften Geschmack der Butter.

Weiße Rüben, rohe Kartoffeln, Möhren **), Kohlrüben, Kürbis, Mangold, Kraut, Kohl, Kohlrabi, Pastinakwurzeln, Cichorienkraut, Roßkastanien, Haferschrot, Malz, Träbern, Graupenmehl u. a. Früchte und Gemüsearten ***).

Anmerk. 1. Das Kraut ist eines der besten Futter für Milchkühe, dem selbst Kartoffeln und Raps noch nachstehen. Die Milch bekommt nach demselben einen vorzüglich guten Geschmack, so wie sich auch die Käse durch die-

*) Die specifischen Bestandtheile des wilden Sellerie s. in v. Froriep's Notizen a. a. O. v. J. 1823. Nr. 96. S. 116.

**) Landwirthsch. Zeitung v. J. 1810. Nr. 15. S. 178.

***) Franz a. a. O. B. 1. S. 182. u. f. w.

sen Genuß ganz besonders auszeichnen. Das Kraut giebt viel Rahm und eine treffliche Butter.

Das Blatt der Burgunderrübe ist ebenfalls den Milchkühen sehr nutzbar, und übertrifft noch die Kartoffel, hat übrigens auch den Nutzen, daß sie frühzeitig entblättert werden kann. Diese Rübe ist eines der vorzüglichsten Futter, welches die Milch vermehrt und sehr fett macht.

Anmerk. 2. Getrocknete, alsdann geschrotene oder klar gestampfte Kastanien unter das angefeuchtete Futter den Kühen gegeben, bewirkt eine treffliche Milch und Butter, befördert auch zugleich die Gesundheit.

In den Niederlanden sucht der Landwirth in der Nähe großer Städte hauptsächlich viel Milch, in Entfernung derselben viel Butter, und die am entlegensten liegen, solche Milch von den Kühen zu gewinnen, welche sich am meisten zu Käsen eignet. Durch ein richtig eingetheiltes Verhältniß flüssiger und fester, jedoch leicht verdaulicher Nahrungsmittel, die man den Kühen reicht, erhält die Milch jene wesentlich verschiedenen Eigenschaften.

Um viel Milch zu erhalten, giebt man dünne Mehltränke und im Frühjahr französisches Raygras u. a. dergleichen Gräser. Um mehr Milch und Rahm zu erzeugen, gebe man Wurzelgewächse, weiße, Stoppel-, Moor- und Runkelrüben mit gutem Heu, eben so auch mit fettem Grünfutter, Gras, Spergel, Luzerne, Klee, Mais, Wicken u. s. Bey anhaltendem Regenwetter ist den Kühen das Heu zuträglicher, als das grüne Futter, auch ist jenes für den Milch- und Buttergewinn am gedeihlichsten. Den Butterertrag zu vermehren, füttere man dicke Mehltränke, besonders von einigen guten Bohnenarten, verschiedenes klein gehacktes, angebrühtes Wurzelwerk, Pastinak und Zuckerwurzeln *), welches Letztere dem Rahm und der Butter einen sehr angenehmen Beygeschmack verschafft.

Will man ferner die Milch zu guten Käsen anwenden, so füttere man rothen, spanischen Kopfklee, gehackte und gekochte Rüben, welchen etwas Kärbe beygemischt wird, geschabten schwarzen Rettig, ingleichen die Spitzen des wilden Sauerampfers, Kraut u. a. Um verschiedenartige Käse zu fertigen, sind besondere Futtermittel erforderlich, wobey auch die Kühe besonders behandelt und auf ganz eigenen Weiden unterhalten seyn wollen, welche weder zu feucht noch zu trocken seyn dürfen **).

Uebrigens giebt die schwere ölige Nahrung, nachdem sie gehörig zubereitet wird, die Butter ***), die schleimige den Käse, und die wässerige, welche sich durch das Gerinnen von jenen beiden scheidet, den Molken.

Diejenigen Käse, welche im Frühjahr und im Herbst — als im May und Juny, ingleichen im September und October — gefertigt werden, haben vor denen im Sommer — nämlich im July und August — den Vorzug. Erstere sind gewürzhaft, fett und wohlschmeckend, dahingegen die im Sommer bereiteten trocken, hart und von geringerer Dauer.

*) Franz B. 1. S. 185. u. ff. B. 2. S. 224 ff.

**) Bulletin univ. Septbr. 1827. Agriculture Nr. 125.

***) Kreysig's Erfahrungstheorie. Th. 1. S. 552. §. 463.

(466)

Gras von gutem schweren Boden gefüttert, hat ebenfalls, und zwar das auf niederem schweren gewachsene, mehr Einfluß auf die Güte und Menge der Käse; das von hohem, gebirgigem und schwerem Boden aber auf mehr und geschmackvollere Butter.

Eine Milch, die zeitig abgerahmt wird, giebt mehr und bessere Käse, als wenn es später und tiefer geschieht. Sogar trockene und heiße Witterung eignet sich nicht vortheilhaft zur Käsebereitung; dagegen eine mäßig warme, der Menge, Güte und Dauer der Käse und Butter vielmehr entspricht *).

Käse von einer Melkung, sind weniger umständlich in der Vorbereitung; man macht die Milch nur lauwarm, setzt Lab hinzu, und verfährt dann wie gewöhnlich.

Kühe, deren Milch größtentheils zu Käsen bestimmt ist, hüte man sowohl auf der Weide, als beym Aus- und Eintreiben vor Erhitzung durch Jagen oder Hetzen, weil sich die Milch dadurch leicht scheidet, was aufs Buttern, wo allerdings die Milch vom Rahm getrennt werden muß, weniger, als auf die Käsebereitung nachtheilige Folgen hat **).

Außerdem, daß von der einen Seite Clima, Jahreszeit und Witterung die Milchproduction vorzüglich begünstigen, indem die Maybutter und zwar bis Ende Juny, als die ersten 6 Wochen, allgemein für die lieblichste und fetteste gehalten wird, trägt auch eine völlig gut bestandene Weide oder gehörig versorgte Stallfütterung, durch die jungen saftigen Gräser und Kräuter, vor jeder andern Jahreszeit hauptsächlich dazu bey ***).

Mit dem Monat July bis Ende August, wo die Gräser sich durch die erlangte Reife merklich verändern, härter und trockener werden, ist die Milch am schwächsten, und die Butter von geringerer Dauer.

Anfangs Septembers bis Ausgangs Octobers gewinnt dann die Butter wieder an Farbe, Dauer und Geschmack am meisten im Jahre, wozu die grünen Feld- und Gartengemüse, die Stoppelweide und das Kraut, abwechselnd mit Oelkuchen und nahrhafter Tränke gefüttert, hauptsächlich beytragen. Diese unter dem Namen der Stoppel-, Herbst- oder Krautbutter bekannt, wird auf die Dauer vorräthig in Fässer eingeschlagen und aufbewahrt, oder verschickt.

Noch verdienen hier diejenigen vorzüglichen einheimischen Gewürzpflanzen, als: Enzian, Gottesgnad, Benedictenkraut, Waldmeister, Ehrenpreis, Wundkraut, Hirschzunge, Baldrian, Wermuth, Feldbeyfuß u. a. m., besonders angeführt zu werden, wovon mehrere, als die Salbey, Isop, Thymian, Fenchel, Lavendel, Alpensauerampfer, die Cichorie, Raute, Schlüsselblu-

*) Sulla Fabrica del formaggio all' uso lodigiano nel luogo di Roncadello in Gera d'Adda, di ragione del S. Conte Giov Barni Corrado et Dissertaz. del Dr. Agostino Bassi et Lodi. 1820. pag. 9. B. Orcesi p. 22.

**) Art de faire le beurre et les meilleurs fromages, d'après les Agronomes qui s'en sont les plus occupés, tels que Anderson, Twamley, Desmarets, Chaptal, Villeneuve, etc. par Huzard fils. Paris 1828. Ein Werk, das sich durch die bekannte Vorzüglichkeit seiner verdienstvollen Verfasser schon hinlänglich genug empfiehlt.

***) Kreysig's Erfahrungstheorie, 1 Th. S. 351. §. 464.

men, Melisse, dem Rindvieh besonders zuträglich und dabey auch ausdauernd sind.

In derselben Beziehung sind der Borago, Saturei, Kerbel und die Gewürzdille als ein treffliches Milchfutter zu empfehlen, ingleichen der Kümmel, Coriander und Anis, welche sich selbst wieder ansäen, und endlich mehrere ausdauernde ungemein nahrhafte Hülsenfrüchte, wie z. B. die Wiesen- und die breitblättrige Platterbse, die erbsförmige zweyjährige und gelbe Wicke, die Vogel- und die Heckenwicke, Zannwicke und Waldwicke, die schwarze und die gelbe sibirische und die gemeine Frühlingsorve u. s. w., welche bey ihren sämmtlich schotenartigen Pflanzen, eigenen, dickern und saftigern Stängeln, auch saftigere und stärkere Blätter und Wurzeln haben, wie die Luzerne, der Lotusklee u. a. tief ins Land dringen, mehr Nahrung einziehen, daher auch sehr langsam vertrocknen.

Um in der Hauptsache, — die Milch betreffend — fortzufahren, ist ferner zu bemerken, daß solche selbst von einerley Thierart, je nachdem die Rasse, Temperament, Constitution und Nahrungsmittel, Clima und Witterung verschieden, auch oftmals frühere oder gegenwärtige Krankheiten oder Gebrechen, Ausartung oder Verwöhnung zum Grund liegen, die Kühe alt- oder neumelkend sind, des Vormittags, Mittags oder Abends gemolken werden, und welche Milch Anfangs des Melkens*), — als die dünnste — oder später und bis Ende des Ausmelkens gewonnen wird, dergleichen Milch gewöhnlich in der Güte und Menge verschieden ist. In letzterem Falle ergiebt sich sehr deutlich: daß, wenn die Kühe nicht rein ausgemolken werden, der beste und ölige Theil der Milch im Euter zurückbleibt.

Anmerk. 1. Selbst unter einigen benachbarten Cantons der Schweiz trifft man, nachdem das Rindvieh gepflegt und gehalten wird, eine große Verschiedenheit desselben in Hinsicht der Rassenvorzüge, Dauer und Nutzung an. So z. B. sind die Toggenburger und Appenzeller Kühe nicht so wie das Glarner, Sarganser und Gaster Rindvieh, welches das Uebernachten unter freyem Himmel gewohnt ist; dagegen jene weit besser gepflegt, mehr geschont, dadurch aber auch weichlicher werden.

Die Schweizer Landkühe sind zum Theil — im Verhältniß der dortigen schönen Landrasse — sehr klein und nicht über 4 bis 5 Centner schwer, weil man in verschiedenen Cantons den Bullen zu jung und oftmals noch vor dem zweyten Jahr schon springen läßt.

Neuerlich hat die Tagesatzung den Beschluß gefaßt, daß jeder Ortsobrigkeit die Auswahl guter und tüchtiger Bullen für ihre Gemeinden ausschließlich überlassen seyn soll, um dadurch den Viehstand, welcher in einigen Cantons gar zu tief, gegen die Vorzeit, gesunken und zu verschiedenartig ist, wieder in bessere Aufnahme zu bringen.

Anmerk. 2. Kühe, welche erst kürzlich gekalbt, eine schwere Geburt gehabt oder gar verworfen haben, sind dem sogenannten Milch- oder Kälberfieber oftmals unterworfen,

*) Reichsanzeiger v. J. 1791. B. II. S. 1073. — Krünitz Th. 90. S. 535. u. f.

(468)

das abwechselnd in Frost und Hitze besteht und gewöhnlich den 2ten Tag nach der Geburt eintritt, und von der veränderten Circulation der Säfte entsteht, die sich nun häufig nach dem Euter des Thieres hindrängen.

Es befällt sie sehr plötzlich und der Anfang des Fiebers ist wenig bemerkbar, daher es häufig von den Landleuten unbeachtet bleibt, auch wohl gar übersehen wird. Solche Kühe versagen das Fressen, das Wiederkauen wird unterbrochen, die Ohren und Extremitäten erkalten und der Puls steigt. Kurz hierauf lagern sich die Thiere und verfallen in eine ungewöhnliche Schwäche, so daß sie nicht wieder aufstehen können, worauf sich dann die Krankheit schnell ausbildet. Kommt kein anderes Uebel hinzu, welches den Andrang der Milch ins Euter verhindert, so geht die Krankheit schnell vorüber.

Die Ursache davon giebt man einer heftigen Erkältung schuld, wobey die Hautausdünstung unterdrückt worden ist. Diese Anzeigen in Zusammenstellung, scheinen zwar einen schwächlichen Charakter verrathen zu wollen; allein, wenn man die starke, robuste Constitution des sonst so kräftigen Thieres zusammenstellt, so ergiebt sich, daß diese Schwäche nur scheinbar ist.

Zu Anfang der Krankheit muß man dem Patienten über den ganzen Leib gelind frottiren und mit Wolldecken zudecken, darauf Klystiere von Seife, Salz mit Leinöl versetzt geben, und solches so oft wiederholen, als es wieder abgeht.

Man giebt übrigens dergleichen Thieren: Aether Sulphurici, mit Decoct. Chamomill. libr. jj. ein, und setzt die Klystiere dabey fort. — S. André's ökon. Neuigkeiten v. J. 1828. Nr. 28. S. 222 ff. Dieterich's Handbuch a. a. O. S. 210—215.

Kühe welche zum 3ten oder 4ten Mal kalben, geben dann erst den vollen Milchertrag, und die Menge der Milch nimmt darauf in den ersten Wochen nach dem Kalben allmählig wieder zu, und wird auch in diesem Verhältniß gehaltreicher.

Nach 8 bis 10 Wochen, nachdem die Fütterung ausreichend nahrhaft ist, nimmt die Milch eher oder später wieder ab, bis die Kuh nach und nach gänzlich gölte steht, und die Milch binnen 4 bis 6 Wochen vor dem nächsten Kalben wieder eintritt.

Man kann zwar das Melken bis zum nächsten Kalben fortsetzen, allein es benimmt dieß der Kuh und Geburt die zu ihrem Bestehen und Gedeihen nöthigen Kräfte, was selbst durch die Güte und Menge des Futters nicht zu ersetzen ist; auch ist eine solche Milch wäßrig und wird leicht sauer.

Zur genauesten Uebersicht und Führung einer Viehwirthschaft und zwar über jede Viehart, wie insbesondere sub. Lit. B. übers Nutzvieh nach Bestand und Verhältniß desselben, dient hauptsächlich, ein specielles Register in tabellarischer Form zu halten, zur großen Erleichterung, worin die Gesammtzahl, Namen, Rasse, Alter, Vorzüge, Werth, Rinder-, Kalb- und Melkzeit nebst andern Bemerkungen gehörig geordnet, einzutragen sind.

Tafel II.

Lit. B.

Nr.	Namen der Kühe	Rasse	Alter	Eigenschaften	Werth	Haben gerindert		Ablauf der Rinderzeit	Haben gekalbt	Kälber		Kühe haben angefangen zu melken	Haben trocken gestanden	Wie lange sie gemolken	Fernere Bemerkungen		
					Thlr.	Datum	Monat			Ochsen	Kuh				geschlachtet	verkauft	crepirt
1.	Fuchs	Schweizer	4 Jahr	milcht viel und gut,	50	12.	April	18. Jan.	21. Jan.	1	—	11. Febr.	9 Wochen	28 Wochen			
2.	Braune	Tyroler	6 Jahr	wenig, aber ausgezeichnet gut,	40	18.	April	23. Jan.	30. Jan.	—	1	14. "	5 Wochen	33 Wochen			
3.	Bläße	Vogtländer	5 Jahr	reichlich und gut,	45	1.	May	5. Febr.	10. Febr.	1	—	1. März	4 Wochen	33 Wochen			
4.	Falbe	Friesländer	7 Jahr	viel, aber dünn,	40	8.	Juny	14. März	21. März	1	—	4. April	3 Wochen	35 Wochen			
5.	Schecke	Landrasse	4 Jahr	mittelmäßig, aber gut,	30	12.	July	17. Apr.	28. Apr.	—	1	12. May	2 Wochen	36 Wochen			
ꝛc.	ꝛc.	ꝛc.															

(470)

Je kühler die Milch aufbewahrt wird, desto längere Zeit ist zu ihrer Abrahmung erforderlich; dahingegen ein größerer Wärmegrad das Absondern und Gerinnen derselben befördert. Sobald gegen den Herbst hin die Witterung unbeständiger und rauher wird, kann die Milch wieder des Morgens und Abends in mäßig geheitzte Stuben kommen, damit sich der Rahm um so leichter von der Milch scheidet, wobey auch das Buttern in derselben Milchstube geschehen kann. Selbst bey Milchschwemmen kann die Milch im Winter durch einen Ofen mäßig erwärmt, und so das Aufrahmen am leichtesten befördert werden, wenn der gehörige Wärmegrad beobachtet wird. Um nicht am Rahm zu verlieren, darf derselbe weder zu früh, noch zu spät, wo sich der Molken bereits vom Käse getrennt hat, von der Milch abgenommen werden. Im letztern Fall vermischt sich leicht der Molken mit dem Rahm, so daß er auf der Oberfläche einen bittern Geschmack bekommt.

Das Abrahmen geschieht um so sicherer, wenn man vorher die Milchäsche untersucht und die Lage des Rahms mit einem Messer durchschneidet, wo dann, wenn keine Milch auftritt, die Absonderung des Rahms wirklich geschehen ist.

Man schöpft ihn nun mit einem flachen blechernen Löffel behutsam ab, und sammlet ihn in einem steinernen Gefäß, welches zugedeckt und bis zum Buttern an einem kühlen Ort aufbewahrt wird.

Sobald er dann in der Folge in einer mäßig warmen Stube, und zwar in einem besonders dazu eingerichteten Butterfaß *), eine Zeitlang gedreht, geschüttelt oder gestampft worden, scheidet sich der fettartige Theil von dem molkigen und käsigen besonders ab, davon ersterer alsdann nach fleißigem Auswaschen mit frischem Wasser die Butter darstellt, und als ein Ganzes für sich zurückbleibt. Diese ist jedoch nach Verhältniß der Jahreszeit, Nahrung, Rasse und sonstigen Umständen der Kühe, im Geschmack, der Farbe und Consistenz sehr verschieden.

Die im Fasse übrige Flüssigkeit ist nun ein Gemenge von Molken, etwas käsigen und einigen butterartigen Theilen, die man Buttermilch heißt, und im frischen Zustand des Rahms einen etwas süßlichsauern Geschmack hat, von sauerem oder verdorbenem Rahm aber mehr sauer schmeckt. Mit dem Zutritt der Luft nimmt die Säure zu, dabey aber auch das Abscheiden der Butter aus dem Rahm.

Zum Buttern ist eine mäßige Wärme erforderlich. Im Winter verrichtet man dieses Geschäft am sichersten an einem warmen Ort um die Mittagszeit herum; im Sommer des Morgens oder Abends an einem kühlen, und zwar in einem Gewölbe.

Im Winter muß in der Nähe des Ofens und zwar schnell gebuttert werden, damit sich die geschiedenen Theile nicht wieder verbinden; im Sommer hingegen langsam, weil sich sonst Wärme erzeugt, und die wäßrigen Theile schwer scheiden lassen. Letzteres hält ohnehin bey altmilchenden Kühen schwer, da ihre Milch

*) Ein reichhaltiges Verzeichniß von verschiedentlich erfundenen Buttergefäßen, ist in Dr. Webers Handbuch der Viehzucht, B. II. S. 148 bis 154 nachzusehen. — Schnee, Handbuch a. a. O. S. 98 und 99. — Kreyßig a. a. O. B. II. §. 287.

zäh ist und sich nicht gut scheiden läßt. In diesem Falle hilft man sich mit einer mäßigen Hand voll fein geriebenem Kochsalze, das man ins Butterfaß wirft, worauf sich die Butter scheidet, da das Kochsalz Salzsäure enthält, welche das thierische Fett fester und dichter verbindet und das Salz vom Molken aufgelöst wird, welcher die Buttertheile fahren läßt.

Anmerk. Das Buttern verhindern Seife, Zucker und Alaun, daher man dergleichen beym Buttern entfernt hält. Da die Butter äußerst empfänglich ist, und jeden Geruch leicht annimmt, darf nicht an Oertern gebuttert werden, wo sich üble Ausdünstungen, als von Miststätten, Abtritten, Kohlen- und Tabaksrauch befinden.

Nach Erwärmung der vom Abrahmen übrig gebliebenen Masse, gerinnen die käsigen Theile mehr zusammen, und scheiden sich von den sauren Molken, der sich durch das Auspressen davon trennt. Das Uebriggebliebene ist alsdann der käsige Theil der Milch, welcher sich ganz wie Eyweiß-Materie verhält, farbenlos, elastisch, von besonderem milden Geschmack ist, und zu Käsen gepreßt wird.

Durch das Zusammenpressen *), nachdem die Masse mit der gehörigen Quantität Kochsalz und Kümmel vermischt und die Käse daraus geformt, darauf an der Luft getrocknet, der Farbe und des scharfen Geschmacks wegen, an kühle feuchte Plätze, wo sie vor Ungeziefer gesichert sind, gebracht werden, können sie mit Weinhefen oder Bier benetzt, auch in Essig getauchte Leinwand, oder in Krautblätter, Nesseln, Kresse, oder in feuchtes Heu gelegt werden.

Zur Verhütung der Maden suche man die Käse im Sommer zum Trocknen am sichersten in einen sogenannten Fliegenschrank zu legen, der an einem luftigen Orte von allen Seiten frey aufgehängt seyn muß, wobey man die Käse zuweilen abreibt und umwendet, wodurch den Schmeißfliegen die Gelegenheit benommen ist, hinzuzukommen.

Als Verwahrungsmittel gegen Maden bedient man sich ferner auch folgender Mittel, als des Eintauchens der Käse in starkes Salzwasser, in Essig oder in Wasser, worin man gepülverten Pfeffer aufgeweicht hat. Manche Landleute legen sie auch auf Haferstroh, Birkenblätter, Johanniskraut, Hypericum perforatum, Wermuth, Raute oder Aronblätter, Arum maculatum, und wenden sie fleißig um.

Anmerk. 1. Die Quark- oder Käsefliege, Musca Putris, ist ungefähr halb so groß, als die Stubenfliege; ihr ganzer Leib ist schwarz, die Augen braun, die Flügel haben schwarze Rippen und Adern, und ihre Füße sind beträchtlich lang. Sie hält sich gern in den Molkereyen und Käsestuben auf. Das Weibchen legt seine Eyer auf den Käse, und aus demselben entstehen die weißen hüpfenden Maden, die unter dem Namen Käsemaden bekannt sind. Wenn sie ihre Vollkommenheit erreicht haben, werden sie steif und gelbbraun, und verwandeln sich in eine schillernde Puppe.

*) In Wette's Abbildung der deutschen Rindviehrassen findet man die Angabe zur Fabrication der Schweizerkäse mit genauen Zeichnungen der dazu erforderlichen Geräthschaften.

(472)

Aus dieser kommt die vollkommene Fliege in 10 bis 14 Tagen zum Vorschein. Sie lebt nicht lange und stirbt bald nach der Fortpflanzung. — S. Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe v. G. C. W. Crome. Th. III. B. I. Hannover 1817. 8. S. 171 u. f. — Nach Linné's Natursystem — Th. V. B. II. S. 972 — wohnt die Larve der Quark- oder Käsefliege in den Mistgruben und in alten stinkenden Käsen, und hat die Eigenschaft, daß sie hüpft oder sich vielmehr nach Zusammenziehen des Kopfes und Schwanzes fortschnellt. Die Käsemilbe, Acarus Siro, hält sich gewöhnlich in der Rinde oder auf der Oberfläche des Käses auf. Sie ist klein wie ein Stäubchen, kaum mit bloßen Augen zu erkennen, hat den Körper mit langen haarigen Bürsten besetzt, ist hintenher dick und rund, nach dem Kopfe zu aber spitzig. Ihre 8 Füße sind rauhhaarig, und die Farbe des Thierchens ist fast durchscheinend gelb. Sie unterscheidet sich von den Mehl- und andern Milben. — S. Linné's Natursystem Vter Th. II. B. S. 1049 und 1050.

Anmerk. 2. Bey den Schweizern geschieht das Salzen der Käse mit einer außerordentlichen Genauigkeit, hinsichtlich der Feinheit und Proportion des Salzes, weil es zur Dauer und zum Wohlgeschmack der Käse ungemein viel beytragen soll.

Man röstet das Salz, stößt, reibt oder mahlt es sehr fein, und stäubt es dann durch ein feines Sieb über den Käse, wodurch es sich besser und gleichmäßiger über die ganze Masse vertheilt und schneller auflöst. Sobald die Rinde des Käses etwas hart geworden ist, reibt man das Salz mit Tüchern ein. Die frisch bereiteten Käse können täglich zweymal, die ältern aber nur einmal gesalzen werden.

Wenn die Käse trocken und zwar so weit gediehen sind, daß sie in Töpfen oder anderem Geschirr bis zum Verbrauch aufbewahrt werden können, lege man Hühnermyrrhe, Alsine media, zwischen sie, dadurch werden sie mürbe und wohlschmeckend.

Läßt man die unabgerahmte frische Milch zum Gerinnen kommen, so entsteht daraus der fette Käse, welcher die butterartigen Theile hoch in sich enthält.

Anmerk. Alle Käsearten werden entweder von süßer oder von sauerer Milch bereitet, und unterscheidet sich dadurch der süße von dem Sauermilchkäse. Der Grad der Fettigkeit einer Milch unterscheidet wieder: über fette — Strachino — wozu die frische Morgenmilch und der Rahm der vorigen Abendmilch genommen wird, — fette — Parmesankäse — wozu die reine Milch, wie sie die Kuh giebt, und magere Käse, wozu die abgerahmte Milch verwandt wird. Uebrigens unterscheidet man noch gepreßte und ungepreßte Käse, von welchen erstern aller Molken entfernt und nur in letztern noch befindlich ist. — Crell's neueste Entdeckungen. Th. 8. S. 146 u. f. w. — Trautmann a. a. O. B. II. S. 323.

Der Molken, welcher nach dem Abscheiden des käsigen Antheils zurückbleibt, sieht klar aus, und ist der süße Molken, wenn die noch nicht sauer gewordene Milch künstlich zum Gerinnen gebracht worden ist; säuerlich wird dagegen der Molken, wenn die Milch durch das von selbst entstandene Sauerwerden geronnen ist. Der im Käse rückständig bleibende Molken giebt ihm eine besondere Schärfe, wodurch die Consistenz der Käse verändert wird; um dieses zu vermeiden, ist das stärkere Auspressen derselben erforderlich.

Anmerk. Eine Milchwirthschaft bringt weit mehr Nutzen, wenn sie mit der Schweinezucht in Verbindung gesetzt wird, weil man die Abgänge an Molken und saurer Milch dazu, so wie auch ersteres hauptsächlich zu Essig am vortheilhaftesten anwenden kann. Auf großen Gütern werden in Hinsicht der Milchabgänge 8 bis 10 Kühe im Verhältniß zu Einer Zuchtsau angenommen, deren Verwendung auf diese Weise am vortheilhaftesten ist.

Der Molken dient ferner auch zum Waschen und vorzüglich zum Bleichen der Leinwand.

Die Schweizer scheiden jedoch daraus vorher den Zieger oder Schotten. Dieser ist eine käseartige Substanz, welche nach Herstellung der Käse noch im Molken zurückbleibt, und bloß durch eine Hitze von 60° Reaumür bis zur Siedhitze daraus geschieden werden kann, wenn zu demselben noch eine Säure zugleich hinzugesetzt wird.

Der Zieger oder Schotten ist leichter verdaulich, als der Käse, aber nicht von demselben Geschmack. In großen Käsefabriken vermeidet man, den Zieger unter den Käse zu bringen, weil er diesem sowohl die Consistenz, als die Güte benimmt.

In der Schweiz ist die Bereitung des Ziegers sehr gewöhnlich. S. Landwirthschaftl. Blätter von Hofwyl, V.

Da das Gerinnen der Milch, wenn es in der Ruhe auf natürlichem Wege und zwar von selbst erfolgt, nur unvollkommen geschieht, weil der Rahm sowohl, als der Molken noch zu viele käsige Theile enthalten, welche durch anderweites Gerinnen davon getrennt werden müssen, so hilft man sich durch die künstliche Gerinnung und Scheidung mit Hinzuthun solcher Materialien, welche den käsigen Theil in der erwärmten Milch schnell gerinnend machen. Diese sind alle Pflanzen- und andere Säuren, der Weingeist, das Eyweiß und hauptsächlich das Kälberlab. Hierbey muß aber allemal die Wärme das Gerinnen der Milch befördern. Man bedient sich hierzu auch der mineralischen Säuren, welche zwar eine schnelle Gerinnung erzeugen, jedoch aber einen übeln Geschmack zurücklassen.

Anmerk. Das Lab ist der vierte Magen eines jeden wiederkauenden jungen frisch geschlachteten Thieres, so lange es nichts anderes, als die reine Muttermilch ausschließlich genossen hat, und enthält geronnene Milch, ohne eine merkliche Säure, die als Gährmittel auf die Milch wirkt. Man reinigt diesen Magen aufs sauberste, wäscht ihn rein aus, legt die sogenannte Kälbermilch auf einen reinen Teller, wirft eine mäßige Hand voll Salz darauf und läßt

(474)

ihn so 1—2 Stunden liegen. In den Magen streut man ebenfalls 1 Hand voll Salz und reibt ihn nun von innen und außen rein aus, damit keine Fliegen und Würmer hinzukommen. Dasselbe wiederholt man, sobald man das Geringste von Ungeziefer wahrnehmen sollte. Hierauf wird die Kälbermilch mit dem Salze wieder in den Magen gethan, und noch etwas Salz dazu genommen, worauf er zugebunden und im Kamin mäßig geräuchert, alsdann aufgeblasen, und in die frische Luft auf den Boden gehängt wird. Ungeachtet der schwere Kern und das Salz im Magen ist, was von der Luft feucht wird, zieht sich dennoch der Magen so dünn und weit auseinander, ohne zu verderben. Will man nun Lab machen, so kocht man etwa ½ Maaß oder 1½ Pfund Wasser, wozu 1 Hand voll Salz kommt, gießt dieß warm in den Magen und thut ebenfalls noch etwas Salz hinzu. Diesen mit Wasser gefüllten Magen legt man in ein Gefäß, läßt ihn darin, bis sich das gute Lab, welches sich selbst in der größten Hitze gut erhält, nach und nach durch den Magen ins Gefäß zieht. Wenn sich das Salzwasser aus dem Magen gezogen hat, kann nochmals kochendes Salzwasser hinzugethan werden. Auf 2 Milcheimer magerer Milch nimmt man nur 5—6 Tropfen, zu eben so viel fetter Milch aber einige Tropfen mehr.

Die Probe davon ist, daß die Milch nach ½ Stunde und vor Ablauf 1½ Stunde dicker geworden seyn muß. Je nachdem das Lab stärker oder schwächer seyn soll, nimmt man mehr oder weniger dazu. So verfährt man durchgängig bey Verfertigung des Limburger Käses.

In der Schweiz — im Canton Glarus — verfährt man hierbey kürzer. Man nimmt die Mägen von Kälbern — noch besser von jungen Geißen — die erst 8 oder 14 Tage alt sind und nichts anders als die Muttermilch genossen haben, hängt diese Mägen sammt der darin befindlichen Milch in das Kamin, um sie zu dörren. Hierauf werden sie sehr klein gehackt, stark mit Salz vermischt und allerhand Gewürz — Pfeffer, Ingwer, Safran u. a. — hinzugemischt, was dem Käse einen bessern, lieblichern Geschmack und eine schönere Farbe giebt. Beym Gebrauch thut man eine Portion davon in ein leinenes Tuch und hängt es den Tag vor Fertigung der Käse in warmen Molken, um es zu erweichen. Beym Käsen selbst schüttet man diese Molken in die laue Milch und hängt das Beutelchen mit dem Lab in den Kessel, bis die Milch geschieden ist. Der Käse scheidet sich aus der Milch bey einer Temperatur von 24—30° Reaumür durch den Zusatz von Lab. — S. Trautmann a. a. O. Th. 2. S. 322. — Krünitz Th. 37. S. 424. — S. Crell a. a. O. Th. 8. S. 146.

Die Ursachen des Gerinnens der kochenden Milch sind verschieden und erfolgen hauptsächlich, wenn die Milch mit anderer verschiedenartiger, insbesondere aber mit solcher von einer hochträchtigen Kuh vermischt ist, oder wenn ein Gewitter in der

Nähe und die Luft sehr drückend ist, auch wenn man die Milch, bevor sie gekocht wird, zu lange oder unabgerahmt stehen läßt, und endlich, wenn sie während des Kochens zugedeckt wird. Unter diesen Umständen entwickelt sich die in der Milch befindliche Säure, welche die eigentliche Ursache des Gerinnens ist.

Man hilft sich hierbey mit gereinigter Potasche oder dem Sal alcali vegetabilis depurati und gewöhnlichem Wasser, jedes zu gleichen Theilen, wovon eine helle Auflösung gemacht wird. Auf jedes Quart Milch kommen 12—15 Tropfen, was untereinandergerührt ans Feuer gesetzt und gekocht wird.

Gleich dem Urin, dem Blute und der Galle ist auch die Milch bey einem und demselben Thier einem außerordentlichen Wechsel unterworfen, die ihren natürlichen Zustand leicht verändert. Bald enthält sie mehr Butter, bald mehr Käsestoff, oder mehr Molken.

Anmerk. Eine Menge an sich verdächtiger Kräuter, Schilfgräser, Laubarten und Insecten, die frisch genossen den Hausnutzthieren mancherley Beschwerden, Ekel, Uebligkeiten, Verstopfung, Blutharnen, Haematuria, Blutmelken, und auch Nierenentzündung veranlassen, und zuweilen bey großen Viehheerden, hauptsächlich beym Rindvieh vorkommen, sind eigentlich bloße Kennzeichen eines krankhaft gereizten Zustandes des gesammten Blutsystems mit Verstopfung gegen die Nieren oder Drüsen des Euters.

Es trifft sich dieß am häufigsten bey Rindern und Schafen im Frühjahr, wenn sie auf nasse Weiden, moorige Gründe, in Holzschläge und Wälder, auf Gebirgshöhen, in die Nähe von Hecken, Gebüschen und Weinbergen kommen, und zwar hungrig aus dem Stalle entlassen worden, und nichts vorfinden, folglich vom Hunger ergriffen, keine besondere Auswahl treffen, kurze, schilfige, herbe und scharfe Gräser und Kräuter, junges Pappel-, Erlen-, Eichen-, Eschen-, Nuß-, Buchen-, Birken- und Quittenlaub, Weißdorn und Fichtensprossen genießen.

Von jenen sind dafür bekannt, der wilde Rosmarin, Ledum palustre, mehrere Ranunkel- oder Hahnenfußarten — z. B. Ranunculus flammula, R. acris u. a. m. — die Waldrebe, Clematis recta, die Zeitlose, Colchicum autumnale, das Kannenkraut, Equisetum palustre, sylvaticum, — u. a. m. Auch vom Genuß gewisser caustischer Insecten, die sich auf Kräutern und Blättern aufhalten, entstehen mancherley Uebel.

Die dagegen anzuwendenden Heilmittel s. in Veith a. a. O. S. 731. ingleichen in Gericke a. a. O. S. 335. §. 60. und in Dietrich's Handbuch a. a. O. S. 202—207. §. 395—407 nach.

Hierin liegt die Ursache, daß auch das Verhältniß der Bestandtheile der Milch sich nicht einmal in einem Gemelke immer ganz gleich bleibt.

Zu den Ursachen, die am zuverlässigsten zur Verbesserung oder Verringerung der Milch beytragen, gehören unstreitig die Nahrungsmittel.

(476)

Um eine frische wohlschmeckende Butter zu erhalten, muß man im Sommer öfter buttern, als in den kühlen Monaten, und zwar nach Umständen der Rahmvorräthe, wo möglich einen Tag um den andern, wodurch die Gährung des Rahms in den Gefäßen zur heißen Jahreszeit vermieden wird.

Ist die Milch von hochtragenden Kühen, so verlängert sich das Büttern; daher man jene mit der Milch von frisch und neumilchenden Kühen vermischt, um desto leichter zum Zweck zu kommen. Wenn sich hierauf die käsigen und molkigen Theile — welche bald in die sauere, bald in die faulige Gährung übergehen und der Butter einen scharfen ranzigen Geschmack geben — von dem Butterbestande getrennt und letztere dicht mit einander verbunden haben, ist das Buttern beendigt, und man gießt die Buttermilch ab, schüttet dafür reines kühles Wasser zur Butter, worauf man letztere noch einigemal auf erstere Art, so wie beym Buttern, in Bewegung setzt, hierauf wieder abgießt, und nochmals ganz frisches Wasser hinzuthut, und so lange das Buttern allmählig fortsetzt, bis das Wasser völlig rein abfließt, worauf die Butter herausgenommen wird.

Auf diese Weise läßt sich die Butter in kurzer Zeit mit wenig Mühe waschen und rein herstellen, auch aller Rückstand an Milch leichter entfernen, als durch das besondere Waschen in großen irdenen Gefäßen; doch kann es auch nochmals geschehen, um der gänzlichen Reinheit der Butter versichert zu seyn, was ihre Dauer und ihren lieblichen Geschmack vermehrt.

Das Ausdrücken der Butter mit den Händen muß in möglichst kurzer Zeit geschehen, um derselben nicht die Blutwärme des Körpers mitzutheilen *), wodurch sie zu weich und weniger dauerhaft wird.

Die Butter wird verschiedentlich, und zwar sowohl gesalzen, als ungesalzen, oder auch geschmolzen in der Wirthschaft verbraucht.

Es ist jedoch kein Nutzen, die Butter sogleich vom Faß weg und zwar ganz frisch zu verspeisen; denn ob sie gleich auf Brod einen angenehmen Geschmack hat, macht sie doch die Speisen nicht in dem Grade fett, als wenn sie einige Tage gelegen hat. Es gehört daher auch mehr frische Butter zu einer Speise, als wenn solche schon einige Tage alt ist. Eine solche Butter giebt sogar den Speisen ein besseres Ansehen, als eine ganz frische.

Die ungesalzene Butter ist von kurzer Dauer, doch aber völlig rein ausgewaschen, ausgedrückt und kühl gestellt, erhält sie sich auch mehrere Tage. Dahingegen ist die gesalzene Butter von der längsten Dauer, weil sie der Fäulniß widersteht.

Sie wird theils mit den Händen, theils mit einem hölzernen Löffel in einem auf drey Füßen stehenden, ungefähr ¾ Ellen hohen Faß, das einen Zapfen zum Ablassen des Wassers hat, breit auseinander gedrückt, das erforderliche feine Salz darüber hingestreut und nun Butter und Salz genau untereinander geknetet.

---

*) Holsteinische Milchwirthschaft v. Niemann. 2. Aufl. Altona 1825.

Anmerk. Das Salz dient bey der Butter zur Mäßigung und zum Niederschlagen der öligen oder fetten Theile, damit sie nicht zu schnell in Fäulniß kommen soll. Eine fette Butter bedarf daher mehr Salz, als eine magere.

Man nimmt auch 2 Theile Kochsalz, 1 Theil Zucker, 1 Theil Salpeter, mischt dieß gut durcheinander, und knetet auf 1 Pfund Butter 2 Loth dieser Mischung genau durcheinander *). Hierauf wird sie in große steinerne Töpfe sehr fest eingelegt, — weil die hölzernen Gefäße gewöhnlich einen holzigen Geschmack zurücklassen, — einen Finger hoch Salzwasser über die Oberfläche gegossen, und frisch gestellt, wobey sie vier Wochen unberührt stehen bleiben muß.

Sobald sich die Oberfläche von Seiten der Farbe oder des Geschmacks im geringsten verändern sollte, schabt man die obere Salzrinde ab und erneuert solche auf dieselbe Art. Dadurch erhält sie sich Jahre lang, und wenn sie ja beym Herausnehmen aus dem Topfe an Geschmack verloren haben oder zu salzig seyn sollte, so wäscht man sie mit reinem kalten Brunn- oder Bornwasser nochmals aus, worin sie einige Stunden liegen kann, bis sich alles Widrige davon entfernt hat.

Ranzige Butter macht man dadurch wieder schmackhaft, daß man sie nochmals rein auswäscht, frische gute Milch darüber gießt und 8 Stunden stehen läßt. Hierauf wird sie abgegossen, die Butter nochmals frisch gewaschen, stark durchknetet, und von neuem eingesalzen.

Ueberhaupt schützt man die Butter, damit sie nicht ranzig wird, dadurch, daß man solche in leinene Tücher einschlägt, die man vorher in Wasser mit gelöschter Potasche stark benetzt, oder auch in Buchenholzaschenlauge gethan hat.

Mit der geschmolzenen Butter thut man am besten, hinsichtlich ihrer Dauer und Brauchbarkeit, wenn sie völlig rein ausgelassen ist und alle fremdartigen Theile davon entfernt sind. Es ist zwar $\frac{1}{7}$ Verlust dabey, allein nachdem sie immer an einem frischen und reinlichen Orte aufbewahrt wird, hält sie sich auch zum Küchengebrauch am allerbesten.

Um sich von der Milchnutzung einer bestimmten Anzahl Kühe, in Betreff ihres monatlichen baaren Ertrags, eine tabellarische Uebersicht aufs ganze Jahr zu verschaffen, möchte vielleicht folgendes Schema sub Lit. C. anwendbar seyn.

*) Gotthard a. a. O. S. 198. — Hermbstädt's Rathgeber. B. 2. S. 122.

III.

Tabellariſche Ueberſicht des Milchnutzungs-Ertrags

auf das Jahr 18

Lit. C.

Monat	Milch				Rahm				Butter				Käſe						Geldbetrag			Anzahl der Kühe, welche in jedem Monat milchend waren
	Kannen	à Kanne 3 Pf.			Kannen	à Kanne 1 Gr.			Kannen	à Kanne 10 Gr.			Schock M. St.			à Schock 20 Gr.						
		Thl.	gr.	pf.		Thl.	gr.	pf.		Thl.	gr.	pf.				Thl.	gr.	pf.	Thlr.	gr.	pf.	
Januar.																						
Zur Conſumtion	30				15				30				=	=	=							
Zum Verkauf	180	1	21		60	2	12		80	33	8		=	=	=	=	=	=	37	17		von 15 Stücken.
u. ſ. w.																						
Summa der Conſumtion des Verkaufs																						
Haupt-Summa																						von .. Stücken.

Die Rindviehzucht.

Siebenter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im Julius.

In diesem Monate wird bey der Fütterung das Schneiden des Stroh- und Kleehäckfels und anderer Futtergemüse für den nächstfolgenden Tag, so wie das Ausmisten der Ställe, wie gewöhnlich fortgesetzt.

In Ermangelung des bessern Futters, besonders für die Milchkühe, ist jedenfalls anfangs July auf den sonst weniger nutzbaren Sandflecken, in der Braache oder sonst noch Spergel auszusäen, um solchen noch vor der Bestellzeit des Roggens erndten zu können; worauf derselbe Acker wieder mit Roggen besäet werden kann. Da der Spergel mit einem geringen Boden und sogar mit Sand vorlieb nimmt, und dennoch in sechs Wochen eine Erndte giebt, so ist er grün oder zu Heu gemacht, eine ausserordentliche Hülfe.

Anjetzt sind ferner auch noch Buchweizen und Winterroggen anzusäen. Ersterer, welcher im October zur Reife kommt, gedeiht noch immer; daher er an mehreren Orten und zu verschiedenen Zeiträumen ausgesäet werden muß, wobey noch immer gewonnen wird, wenn nur eine Erndte davon entspricht. Er ist übrigens eine ganz besondere Aushülfe bey Futtermangel, zumal bey der Stallfütterung, wo es an Klee und andern Futtergräsern gebricht.

An den Teich- und Feldrändern, Gräben und Feldwegen, auf den Viehweiden und Angern werden die Disteln und alles Unkraut abgehauen und sammt dem Jätig aus den Küchengärten, den Lein-, Hanf- und Krautfeldern, nachdem alles dieß zuvor mit etwas besserem Kräuter- oder Gemüsfutter untermengt, gestampft und annehmlicher zubereitet worden ist, verfüttert.

Noch immer können Wicken gesäet und als ein treffliches Herbstfutter künftig verwandt werden.

(438)

In der ersten Hälfte dieses Monats ist man noch häufig mit dem Heuen beschäftigt, besonders in Weidegegenden, wo ein Theil Wiesen einschürig sind, worauf dann unmittelbar die Getreide- und dann wieder die Heuerndte auf den zweyschürigen Wiesen ihren Fortgang hat, das Heu den verschiedenen Viehsorten angemessen abzutheilen, und jedes seiner Eigenschaft und Güte gemäß besonders aufzubewahren ist.

Wo keine Stallfütterung eingeführt ist, geht das Rindvieh mit Ausnahme der Kälber noch auf die Weide, davon den Arbeits- oder Zugochsen nebst den Kühen die beste zukommt, ungeachtet beiden des Morgens und Abends noch ihr Grünfutter im Stalle zuzutheilen ist.

Das Brackvieh bleibt indessen im Stalle aufgestellt und bekommt nahrhaftes Grünfutter, Gras, Klee, Lucerne, Rüben u. a. 50 — 60 Pfund des Tages, um es nicht mager werden zu lassen. — S. den vorigen Monat.

Das Mastvieh kommt auf die Fettweide, die auf die ganze und halbe Mast berechnet ist; dagegen die Ochsen noch vier Monate oder einige Zeit über die Hälfte dieses Zeitraumes weiden können. Je nachdem die Eigenschaft der Grasung, die Güte und Größe des Weideplatzes beschaffen und der Zeitraum dessen Genusses fürs Vieh zur beabsichtigten Mästung bestimmt ist, auch ein Rindstück sich vor dem andern leichter, besser und schneller mästet, wird der Erfolg davon zu erwarten seyn.

Auf der Weide ist das Vieh nach Erfordern, doch täglich wenigstens zweymal zu tränken, um Lungenseuche und andere Krankheiten zu verhüten. Es ist daher auf der Weide oder in der Nähe derselben jedenfalls auf fließendes oder Brunnenwasser, wo möglich in Verbindung einiger dazu aufgestellten Tröge, Rücksicht zu nehmen, und das Vieh in Gemäßheit der Witterung und nach Beschaffenheit des vorhandenen Futters auch hierin vollkommen zu befriedigen, um demselben gegen alle stehenden Wasser, Sümpfe, Tümpfel, Pfühle und Pfützen, dadurch von selbst eine Abneigung beyzubringen.

So dringend des Morgens das Austreiben des Viehes, bis sich Thau und Nebel *) völlig verloren haben, abzuwarten ist, eben so wichtig ist das Eintreiben des Abends vor dem Fallen derselben. Nicht minder gefährlich ist dem Viehe der Honig- und Mehlthau, worauf die Hirten ganz besonders aufmerksam und sowohl mit den Ursachen, als den Folgen desselben, bekannt zu machen sind,

Anmerk. Es ist dieß eine Krankheit, welche Gewächse befällt, denen sie sehr nachtheilig ist. Er erscheint dem Auge als ein durchsichtiger, klebriger Saft, der nach einem sanften Sprühregen bey auffallender Sonnenhitze aus den Gewächsen — deren Erdreich besonders gut und stark gedüngt ist — ausschwitzt und sich oftmals in Mehlthau oder Lohe verwandelt, was die Blattläuse — Aphides — anlockt, die also keinesweges, wie viele fälschlich glauben, Ursache, sondern Folge dieses krankhaften Zustandes sind. Es ergiebt sich dieses sehr deutlich daraus, weil

*) Ueber Nebel, Reife und Thaue, s. Mundigl's allgemeine Ansichten über die Seuchen unserer Hausthiere u. s. w. München 1817. S. 87 u. 88.

der Honigthau auch öfters ohne Blattläuse vorkommt. Blätter und Gewächse ermatten dadurch, kräuseln sich, verlieren ihre natürliche frische Farbe, welken nach und nach und verkümmern. — Man sehe Saussüres und Einhofs Meinung darüber nach.

Nach dem Dafürhalten vorzüglicher Naturforscher ist der Honigthau nichts anderes, als ein süßer Ausdünstungsstoff der Gewächse, welcher durch den plötzlichen Wechsel der Temperatur veranlaßt, aus den krankhaften Organen hervordringt. Er zeigt sich am sichtbarsten auf der Unterfläche der Blätter, wo die Ausdünstung am stärksten ist.

Er befällt hauptsächlich Stängel und Blätter der Pflanzen; dagegen der Mehlthau vorzüglich Hülsenfrüchte, als Bohnen, Erbsen u. a., ingleichen Klee, gurkenartige Gewächse, Rosensträucher, Hopfen u. s. w.

Dem Weidevieh ohne Ausnahme ist ein solches mit Mehlthau befallenes Futter schwer verdaulich und überhaupt schädlich, indem die Blattläuse die Gewächse theils verzehren, theils mit einem klebrigen Schleime überziehen.

Die davon befallenen Gewächse bewirken sehr häufig einen heftigen Reiz auf die ersten Wege, wodurch Krämpfe und Darmbeschwerden und sogar blutige Ausleerungen erfolgen.

Ein Feind der Blattläuse ist die Waldfliege — Musca nemorum L. — deren Larve sowohl diese, als auch die Pflanzenläuse verfolgt und aufzehrt; — Linnees Natursystem V. Th. 2. B. — ingleichen der sogenannte Frauenkäfer, den man deßhalb zu hegen große Ursache hat; auch wendet man Decocte von Rauchtabak, ingleichen Salzwasser mit großem Nutzen gegen dieses und alle dergleichen schädliche Insecten an. — S. Gill's technical Repository. Julius 1827. S. 11. — Landwirthschaftliche Zeitung von Schnee v. J. 1824. Nr. 23. S. 228. und v. J. 1828. Nr. 40. S. 384.

Die Fütterung und Verpflegung der Kühe, welche im Stalle unterhalten, und des Tages dreymal gemolken werden, hat, wie im vorigen Monat, ihren Fortgang und wird Spergel-*), Klee-, Lucerne- oder Esparsettehäcksel, welcher mit dem Stroh Tags vorher geschnitten, dünn ausgebreitet und von Zeit zu Zeit gelüftet oder gewendet, täglich in mehreren einzelnen Portionen, und zwar zu verschiedenen Zeiten, im Ganzen aber auf den Tag zu 100—115 Pfund an die stark milchenden Individuen verabreicht. Kühe von mittlerer Größe und geringerem Milchertrag erhalten 50—60 Pfund; gölte oder trocken stehende Kühe 35—40 Pfund.

Anmerk. 1. Bey einer Wirthschaft, die auf starke Viehzucht und hauptsächlich auf Stallfütterung berechnet ist, hat man auf eine geräumige Futterkammer zunächst dem Stalle, jedoch im Verschluß, damit das Vieh nicht hinzukommen und sich bey der Gelegenheit überfressen und schaden kann, zum Ausbreiten, Abkühlen und Abtrocknen des feuchten Jätigs, Klees und Grases, besonders Rücksicht

*) Bergens Anleitung. §. 104 u. 105.

(440)

zu nehmen, weil dadurch, daß es ausgebreitet liegt, jeder Futterartikel räthlicher unterschieden und mit besserer Auswahl benutzt wird. Nicht allein, daß das Geschäft des Fütterns — was den verschiedenen Viehgattungen nach einer besondern Auswahl gemischt oder ungemischt zukommt — dadurch sehr erleichtert wird, hat es auch noch den Nutzen, daß der auf ein und zwey Tage vorräthige, oftmals naß eingebrachte junge Klee, sammt der Lucerne u. a. ausgebreitet liegen, sich nicht erhitzen, vielmehr vorher gehörig ausliegen kann.

Im Winter, wo die Grasfütterung aufhört, kann alsdann der auf mehrere Tage nöthige Vorrath an Kartoffeln, Kraut, Rüben u. a. m. zu demselben Behuf aus den Gruben oder Kellern herbeygeschafft, gehörig abgetrocknet, und hierzu dieser Platz nicht besser benutzt werden.

In unsern Tagen, wo der künstliche Futterkräuterbau im glücklichsten Einverständniß mit der Stallfütterung so hohes Interesse fördert und durch vielseitige Erfahrung sich bewährt gemacht hat, wird auf ein solches Futterbehältniß um so mehr Rücksicht zu nehmen seyn, als durch die Fütterung selbst, hinsichtlich der verschiedentlichen Zwecke, welche man bey der Rindviehzucht beabsichtigt, solche um so leichter zu erreichen sind.

Anmerk. 2. Es hat diese Einrichtung schon des bessern Gedeihens jedes einzelnen in kurzen Zeiträumen genossenen Futters, hauptsächlich aber der grünen Futterkräuter, als des rothen brabanter Klees, der Lucerne und des Mengfutters wegen, ihren wesentlichen Nutzen. Dadurch, daß die bestimmten Portionen nicht auf einmal, sondern in mehrere Zwischenräume vertheilt, vorgelegt und genossen werden, gewinnt der Pansen von einer Gabe zur andern eine Viertelstunde Zeit, um so viel Magensaft zu sammeln, als erforderlich ist, ein unverhältnißmäßiges Entwickeln der kohlensauern Gährung zu verhindern; welche Vorsicht alsdann um so nöthiger ist, wenn man bemerkt, daß der Klee — die Lucerne und dergl. — schon in den Zustand der Gährung getreten ist, wie insbesondere auch, wenn etwa das Vieh einen reißenden Hunger hat, wo es um so gieriger frißt, der Gefahr der Blähsucht alsdann um so mehr ausgesetzt ist, als bey einem langsamen und genügsamen Genuß.

Der zu schnelle und überhäufte Genuß eines jeden, insbesondere aber jenes so saftigen Grünfutters, hemmt plötzlich die Verdauung des Viehes; es kommt im Magen zur Gährung und entwickelt eine Menge Luft.

Es ist außerdem noch das Vieh, sowohl im Stalle, als auf der Weide, wenn es besonders sehr verhungert ist, vor jedem welken oder nassen Futter wohl in Acht zu nehmen und ihm jeden Falls im Stalle oder bevor es auf die Weide kommt, ein Strohfutter vorauszugeben, um dadurch seine Freßgierde zu ermäßigen.

Gesunde Verdauungskräfte widerstehen zwar oftmals noch dieser Gährung und treiben die im Magen und im Darmcanal entwickelte Luft nach unten und oben fort. Sind aber die Kräfte des Thieres nicht ausreichend, so findet

keine Verdauung Statt und es entsteht eine heftige Gährung im Magen, welche durch die erregte Hitze veranlaßt worden ist, die den Magen und die Gedärme des Thieres ausdehnt, wodurch die noch vorhandene Kraft verloren geht. — Die deßhalb anzuwendenden Mittel siehe im Monat Juny nach. — Außerdem hat man gegen das Aufblähen des Viehes noch ein sehr leichtes überall ausführbares bewährtes Mittel, was auch die Alten schon kannten, nämlich das Zuhalten des Maules und der Nase desselben.

Das Vieh bekommt des Tages zu festgesetzten Stunden, als den Sommer über Morgens 4 Uhr sein erstes Futter, wobey es zugleich gemolken werden kann. Da in drey besondern Abtheilungen jedesmal gegeben wird, so muß jede vorhergegangene Portion erst aufgezehrt seyn, bis es die nächste und letzte bekommt, was in 1½ bis 2 Stunden füglich geschehen kann. Um 8 Uhr bekommt das Vieh sein zweytes Futter, und zwar in zwey Antheilen auf gleiche Weise vorgelegt; um 10 Uhr deßgleichen. Eine Stunde darauf, nachdem das Vieh völlig aufgefressen und ganz kurze Zeit geruht hat, kommt es zur Tränke; sodann wird es Mittags gemolken, wobey es ebenfalls ein mäßiges Futter bekommt.

Des Nachmittags 2 Uhr werden ihm gleichfalls zwey Portionen, sodann um 4 Uhr, deßgleichen Abends um 6 Uhr dasselbe in obigen Abtheilungen vorgelegt, worauf es getränkt und endlich Abends 8 Uhr während des Melkens mit zwey Portionen abgefüttert wird.

Auf das Verhältniß dieser Futteranntheile, so wie auf pünctlich angeordnete Futterzeit, Güte und Maaß des Futters und der Tränke, hat man bey einer Landwirthschaft genaue Aufsicht zu halten, dabey auch dem weiblichen Gesinde diejenigen Orte: Hecken, Büsche, Gräben, Ackerränder, Bäche, so wie in den Gemüs- und Grasgärten bekannt zu machen, wo irgend noch grünes Futter und Jätig aufzufinden ist.

Landwirthen und Verwaltern kommt es darum am allermeisten zu, auf der Weide fleißig nachzusehen, ob die Hirten *) die nöthige Aufmerksamkeit auf das Vieh verwenden, dasselbe zu seiner Zeit tränken, nicht an unrechte Orte, an Sümpfe, Moorgründe u. a. hüten, oder verlaufen, oder sonst in Gefahr kommen, auch die Grenzen der berechtigten Weiden und Triften, sammt den Schonungen nicht überschreiten, oder das Vieh wohl gar aus ihrem Gesichtskreis kommen lassen.

Bey dem häufigen Bedarf des Strohhäckels **) haben die Häckselschneider sowohl dafür, als für das tägliche Mähen und Einbringen des Klees Sorge zu tragen, um immer das zum folgenden Tag erforderliche Klee- und Häckselfutter vorräthig zu haben. Bey einer schnell fördernden Häckselmaschine hat man

*) S. Unterricht für Rindviehhirten, oder vielmehr: Anleitung, Rindviehhirten zu unterrichten; in der landwirthschaftl. Zeitung v. Schnee, vom Jahr 1824. S. 197, 249, 296, 301, 315, 328, 337 u. 350.

**) S. B. Petri's Beobachtungen und Erfahrungen über die Wirkungen der Körner- und Häckselfütterung, in sofern sie auf Stall- oder Winterfütterung der Schafe, des Hornviehes und der Pferde Bezug hat, verglichen mit den gewöhnlichen Futterarten dieser Thiere u. s. w. Wien 1824. 8. S. 55.

(442)

auf 25 Kühe einen Häckselschneider nöthig, welcher das Mähen und Einschaffen des Grases, sammt dem Häckseln des Klees und Strohes mit übernimmt.

Die ein-, zwey- und dreyjährigen Kalben werden am vortheilhaftesten auf dem Stalle unterhalten, jedoch in allem noch wie im Monat Juny verpflegt. Die einjährigen, deren Kost anfänglich bloß auf gutes mildes Grasheu und späterhin auf Kleeheu, Molken oder saure Milch und zuletzt auf Wasser zur Tränke u. a. beschränkt sind, kommen bey guter Witterung täglich eine, auch zwey Stunden auf den Hof, um sich auslaufen zu können. Steht der Hafer nicht zu hoch im Werth, so giebt man ihnen auch diesen noch zu ½—¾ Metze täglich, und dann so viel Heu, als ihnen behaglich ist, jedoch in kleinen Portionen.

Im ersten Jahre können sie acht Pfund täglich bekommen. Sind die Hafer- und Heuvorräthe spärlich vorhanden, so kann auch gutes mildes Strohhäcksel nebst Ueberkehr von Hafer oder Haferschrot gefüttert werden. Zur Gras- und Kleezeit kann solches unter dem Stroh gehäckselt und auf diese Weise selbst das Jätig, dieses alles aber mit einer Hand voll Salz, als einer Landkuh täglich zukommt, gereicht werden.

Die zweyjährigen Kalben können theils im Stalle gefüttert, theils auf einem vom Hofe unfern liegenden schicklichen Grasplatz einer nahen Wiese, einem Grasgarten, oder auf Braachäckern geweidet werden, um sie nicht verbutten zu lassen, da ihr Aufenthalt, sobald er bloß auf den Stall und Wirthschaftshof berechnet, viel zu beschränkt, zu einförmig und ermüdend ist, als daß ihr Wachsthum und ihre Gesundheit dabey bestehen, viel weniger gewinnen könnte *).

Anmerk. Das junge Vieh kann täglich, jedoch bey heiterer Witterung, einige Stunden ausgetrieben werden und die Braachäcker behüten. Obwohl man dem unbedingten Austreiben des Viehes im Allgemeinen durchaus nicht beystimmen kann; so ist doch nicht abzuleugnen, daß dem jungen Vieh, welches übrigens im Stalle gut verhalten wird, kräftig und gesund ist, eine tägliche Bewegung bey heiterer und trockener Witterung im Freyen von etlichen Stunden zu seiner Erholung und seinem Gedeihen ungemein wohlthätig, durch den bloßen Aufenthalt in einem beengten Hofe aber keineswegs zu ersetzen ist.

Das Vertragen des Düngers kann hierbey nicht so hoch, wie beym Nutzvieh, in Anschlag kommen, da er größtentheils den eigenen Feldern oder Wiesen wieder zu gut kommt.

Eigentlich sollten die Hirten, mit Harken oder Schaufeln an den Stäben versehen, darauf angewiesen werden, außer der nöthigen Aufsicht aufs Vieh, zugleich den vom Vieh abgesetzten Dünger auf den Wiesen von Zeit zu Zeit auszubreiten und auf keinen Fall verrotten zu lassen; worauf der niederländische und Limburger Landwirth so viel hält und seine Wiesen dadurch so musterhaft in Stand setzt. S. von Grouner a. a. O.

*) Mundigks allgemeine Ansichten über die Seuchen unserer Hausthiere. München 1817. S. 50.

Brauchbares Zugvieh muß sich bey übrigens angemessener gesunder Nahrung schon in der frühen Jugend an eine gewisse Thätigkeit, einen lebhaften und schnellen, nichts weniger aber an einen trägen oder schläfrigen Schritt gewöhnen und seine Gelenke und Gliedmaßen willkührlich brauchen lernen, was nur in der freyen Natur und in einem zwanglosen Zustande auf ebenen Wiesen und geräumigen Flecken zu erreichen möglich ist.

Als Stallfutter ist den Kälbern Heu, Gras oder Klee, Häcksel u. a. vermischt, und zwar abwechselnd gereicht, am zuträglichsten, was täglich dreymal, und zwar jedes Futter in drey besonderen Portionen, vorgelegt wird, und auf einen Tag reichlich so viel, als den dritten Futtertheil einer Mittelkuh betragen kann. Da hierbey, was den Appetit, die Größe und Rasse eines jungen Thieres betrifft, kein sonderlicher Maaßstab zu bestimmen ist, so richtet man sich gewöhnlich nach den Futtervorräthen, der Menge und Güte derselben, ingleichen nach der Bestimmung des jungen Thieres, zu was es erzogen oder benutzt werden soll, und nach dem, was ihm gut und seiner Gesundheit zuträglich ist; worüber bereits im vorigen Monat das Nöthige ausführlich gesagt worden ist.

Dreyjährige Kalben unterhält man, wie das gölte Vieh, unter welches sie im Stalle aufgestellt, oder auch bey günstiger Witterung auf die Braachäcker getrieben werden können. Was ihre äußere körperliche Pflege, das Striegeln, Putzen, Waschen und Schwemmen täglich und zur schicklichen Zeit betrifft, so haben sie, weil nächst der Kost ihr besseres Gedeihen davon abhängt, alles dieß mit dem größern Viehe gemein.

Brack- oder ausgemerztes Vieh verkauft man um die jetzige Jahreszeit am vortheilhaftesten von der Weide weg, wenn es sich zumal nicht gut füttern, oder dessen Mastung zu lange verziehen sollte.

Dasselbe beobachtet man mit allem entbehrlichen Vieh, das der Wirthschaft keinen Nutzen weiter bringt. Man schickt es auf die Märkte, oder verkauft es im Hause.

Ueberhaupt schießt man in diesem Monate alles dasjenige Rindvieh aus, welches mager und zur Mast bestimmt ist, wo es dann auf besonders bestimmte und zwar fette Weiden kommt, oder im Stalle fett gemacht wird, was durch den Wechsel des vorzüglichsten Grün-, Schrot- und Brühfutters durch Ordnung und Reinlichkeit am schnellsten erreicht wird.

Anmerk. Dieß sind hauptsächlich Anger- oder Fettweiden, welche nach Beschaffenheit ihres fetten und gesunden Bodens mit der größten Ergiebigkeit, die vorzüglichste Nahrhaftigkeit verbinden, mäßig feucht und keiner Ueberschwemmung ausgesetzt sind. Sie enthalten nach Verschiedenheit des Climas und Bodens unter andern gemeiniglich an Gräsern und Kräutern:

Gemeines Knaulgras, Ruchgras, Wiesenschwingel, Wiesenhafer, Hafergras, französisches Raygras, Sumpfbaldrian, Timotheusgras, Wiesenfuchsschwanz, englisches Raygras, Milizgras, Kammgras, weiche Trespe, Wiesenrispengras u. a. m., ferner Wegerich, rothen brabanter Klee, holländischen weißen Wiesenklee, gelben Hopfenklee, Pimpinelle, mehrere Wickenarten u. s. w.

(444)

Was mit- und außer den hier angegebenen Gräsern um jetzige Zeit und zwar während des Frühjahrs und Anfangs Sommers noch blühend zu benutzen ist, sind:

Wiesenschwingel, härtlicher Schwingel, Hainrispengras, wolliges Honiggras u. a.

Gräser, welche um jetzige Zeit, doch auch früher und später zur Reife gelangen, sind:

Wiesenviehgras, Kammgras, Schafschwingel, gemeines Rispengras, gerippetes Rispengras, fruchtbares Rispengras, glatter Schwingel, römischer Schwarzkümmel, welcher die Milch ausnehmend befördert, u. dgl. m. Thaers engl. Landwirthsch. B. 3. S. 716 f.

Werden die Zugochsen im Stalle gefüttert, so kommt ihnen in der Güte und Menge, auch hinsichtlich der Futterartikel das Nämliche zu, wie im Monat Juny; es müßte denn Mangel in dem einen oder anderen Artikel bereits eingetreten, oder noch zu fürchten seyn. In dieser Hinsicht ist es für eine Wirthschaft ein so größerer Vortheil, sich auf unvorhergesehene Fälle vorbereitet und im voraus gesorgt zu haben, um sein Vieh nicht leiden zu lassen.

Werden die Ochsen abwechselnd zum Zug oder zum Pflügen, oder sonst zu leichter oder schwerer Arbeit gebraucht, auch mehr und weniger in ihren Leistungen angestrengt, so ermäßigt sich ihre Kost jedesmal nach Verhältniß der Umstände und Beschaffenheit ihrer Dienste, so daß ihnen mehr oder weniger besseres oder geringeres Futter nach und nach zugetheilt wird.

Die melkenden Kühe kommen nicht mit dem jungen Vieh auf die Weide, auch darf unter letzterm kein Bulle seyn. Den Zugochsen und Milchkühen gehört immer der Vorzug auf der Weide, welchen das junge Vieh gewöhnlich nachsteht. Uebrigens sey man darauf bedacht, das Weidevieh beym Genuß der Körner, Aehren, Kräuter und Wurzeln in den Stoppelfeldern wenigstens dreymal des Tages zu tränken, da alles dieß mehr Durst, als die saftige Nahrung erregt.

Nach dem Eintreiben darf nicht sogleich gemolken, auch nicht gefüttert oder getränkt werden. Das Vieh muß sich erst völlig erholt und beruhigt haben, auch weder nasses, noch bethautes, oder frisch gemähetes Gras vorgelegt bekommen; dergleichen Futter muß in der Regel jedesmal den Tag vorher in der Futterkammer ausgebreitet gelegen haben.

Sämmtliche Rinderställe werden jede Woche zu gewissen Tagen und Stunden ausgemistet, was in großen Oekonomien durch einen vom Stall aus angebrachten Thorweg, — durch welchen das grüne Futter: Gras, Klee, Rüben, Kartoffeln, Kraut, Kohl u. a., gleich unmittelbar eingebracht wird, — auf einer Mistschleife, oder einer zweyrädrigen leichten Karre, woran nach hinten ein Schieber befindlich ist, mit einem dazu abgerichteten Ochsen, am kürzesten geschehen kann.

Auf diese Weise schafft man den Mist auf die leichteste Art zur Miststätte, woselbst er mit allem übrigen: dem Menschen-, Pferde-, Schaf-, Schweine- u. a. Dünger vermischt, einem durch Linden- oder Kastanienbäume beschatteten Ort ausgesetzt, mit verdünnter Jauche öfters begossen, und wohin noch überdieß zu

dessen Verbesserung mittelst schmaler Gräben oder Rinnen, ein beständiger Abzug an Jauche vom Stalle aus unterhalten wird. Hier kann er schichtenweis, jedoch mehr in die Höhe, als in die Breite aufgehäuft, öfters gewendet und durcheinander gemengt werden.

Da in einer bedeutenden Wirthschaft alle für den ersten Augenblick nutzlos scheinende thierische, vegetabilische und mineralische Abfälle, als Kehricht, Lumpen, Ruß, Torf- und Steinkohlenasche, Sägespäne, Holzerde, Laub, Moos, Rasen, Unkraut, Schlamm, Erde, Schutt, Horn, Leder, Knochen, Eingeweide, Haare, Federn, Blut und hauptsächlich der so häufig erzeugte, gleichwohl am wenigsten beachtete Urin *), dadurch in der Folge einen hohen Werth bekommen, wenn sie besonders aufbehalten und nach dem Ausräumen der Miststätte in die Tiefe derselben gebracht, mit Jauche oder stehendem Wasser begossen, darauf mit Erde **) und Dünger überdeckt und so der Fäulniß überlassen werden, so hat der Landwirth ganz besonders darauf Rücksicht zu nehmen, damit dieser vorzügliche Nutzungszweig gehörig geschätzt und unter besondere Aufsicht gestellt wird, weil dessen Anwendung als ein vorzüglicher Beytrag zur Verbesserung der Wiesen- und Ackercultur angesehen, und wodurch der Gemüs-, Körner- und Futterbau ungemein erweitert und verbessert werden kann ***).

Einen sehr schätzbaren Beytrag hierzu verschafft man sich auch zur jetzigen heißen und sonst gelegenen Jahreszeit durch das nöthige Reinigen der Gräben, Wälle und Teiche. Der Schlamm sammt den Wassergewächsen und Unkräutern, werden mit einer angemessenen Quantität Dammerde vermischt und dem Ganzen so viel klarer ungelöschter Kalk zugesetzt, als man dazu hinlänglich hält.

Diese ganze in einen Haufen gebrachte Masse geht dann in Gährung über, und nachdem sie bis zum Monat October öfters umgestochen und bey trockner Witterung fleißig begossen worden ist, giebt solche im November oder December einen überaus kräftigen Compost †) zu Bedüngung und Verbesserung der Grasländereyen.

Was ferner der vegetabilische Dünger ††), als solcher unter-

*) Schnee's landwirthschaftl. Zeitung v. J. 1828. No. 29. Ueber die Verschwendung des Urins von Menschen, wo zugleich auch von der Rindsjauche die Rede ist.

**) Bergens Anleitung. §. 45.

***) Thaer, englische Landwirthschaft. B. 3. S. 541.

†) Ueber die Bereitungsart eines Universal-Composts s. A Dissertation on the Nature of Soils and the Proporties of Manure; to which is added the Method of making a Universal Compost. to supply the place of Dung etc. London 1828.

††) Diesen kannte man schon in der ältesten Vorzeit, indem ihn die damaligen italienischen Landwirthe in der blühendsten Epoche ihres Gewerbes durch Benutzung des Feigbohnenkrauts, d. i. der schmalblättrigen weißen Lupine, Lupinus albus, die weder für Menschen, noch fürs Vieh zur Nahrung dient, — wenn sie vorher, als sie Schoten ansetzt, abgeschnitten und untergepflügt worden, — als Dungmittel in Anwendung brachten.

Ein Culturmittel, das seit Cato's Zeiten, beynahe gegen 18 Jahrhunderte und bis auf den heutigen Tag, z. B. im Toskanischen u. a., seinen Werth behauptete, sollte dieß in den gemäßigtern Gegenden Deutschlands in Ermangelung eines bessern und ausdauernden Düngers nicht auch in Anwendung zu bringen seyn?!

halb der Erdkrume, dasselbe leistet das Kartoffelkraut oberhalb derselben. Es empfiehlt sich dieses einfache Dungmittel um so mehr, als es kleinen Landwirthen ohne den geringsten Aufwand bey Verbesserung ihrer Wiesen, Anger und Grasgärten zu einem vorzüglichen Futtervorrath auf die leichteste Art behülflich ist *). Man bestreut damit seine Wiesen und Grasplätze so dicht als möglich.

Unter dieser Decke verbreitet sich dann eine Wärme, wodurch die wäßrigen und schleimigen Bestandtheile der Blätter, Stängel und Samenäpfel leicht in Gährung gerathen, und mit Hülfe des Regens, Schnees und der atmosphärischen Luft dergestalt auslaugen, daß dadurch eine außerordentliche Vegetation im Graswuchs befördert wird. Dieses Kartoffelkraut, nachdem es im Frühjahr völlig ausgelaugt, wieder weggeräumt wird, benutzt man alsdann nochmals als Einstreu in den Rinderställen.

Bey den Flamländern und Schweizern weiß man den Mist am höchsten zu schätzen und zu benutzen. Erstere kaufen daher allen Dünger, Kehricht, Compost und dergleichen in Holland auf, dagegen die Holländer bloß die Jauche auf ihre Gärten verwenden. Letztere benutzen dagegen den Schlamm und Sand aus den Dünen; daher sie ihren Mist gar nicht in Anwendung bringen.

Auf ähnliche Art verfährt man gewissermaßen in der Bretagne bey Gemeinde Hillon, im Departement du Nord **). Hier benutzt man schon einige Zeit den Meersand als Dungmittel, was mehrere benachbarte Gemeinden bereits mit dem glücklichsten Erfolg nachgeahmt haben.

Ein dortiger Gutsbesitzer machte mehrere Versuche damit, und es erprobte sich, daß die Anwendung des Meersandes mehr Wirkung auf die Gewächse äußerte, als selbst andere Düngerarten.

Als Dungmittel wirkt dieser Sand besonders wohlthätig auf Futterkräuter und Gewächse, auf Klee, Luzerne und Rübenarten, sogar auf Leinsaat, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Buchweizen u. a.

Auf Wiesen gestreut, unterdrückt er die sauern Binsen, Schilf und andere unnütze Grasarten, Moose und Schmarotzerpflanzen, und verbessert außerdem noch jeden kalten und lettigen Boden, den er erwärmt und für die Atmosphäre und den Regen mehr empfänglich macht.

Ein anderer französischer Landwirth in Nantes fand, daß der feine Sand der Loire der Cultur der Gewächse ebenfalls sehr günstig war.

Bey den Limburgern ***) verhält sichs wieder ganz anders. Bey diesen wird der Viehstand im Stalle gefüttert; und da sie auf kein Stroh halten, so wird bloß Steinkohlenasche eingestreut. Diese kalkartige Asche in Verbindung mit den Auswürfen des Viehes, bildet einen überaus bitzigen Dünger, welcher sehr schnell verfliegt, und wovon das Wenige, was übrig bleibt, als Dünger für die Wiesen, welche damit gedüngt werden sollen, einen

*) v. Schwerz, Beschreibung der Landwirthschaft im Niederelsaß. S. 568 und 569. — Franz a. a. O. B. 2. S. 267.

**) Bull. univ.

***) S. v. Gruner a. a. O.

geringen Werth behauptet. Hier würde die Schweizergülle Wunder thun!

Die zum Wintergetreide bestimmten Felder können nunmehr gedüngt und der dazu vorhandene Mergel angefahren, und auf solche Weise am vortheilhaftesten benutzt werden.

Noch wird in diesem Monat kein frisches Heu *) gefüttert, und das Vieh in den Ställen während der grünen Fütterung unausgesetzt beobachtet, daß sich kein Individuum überfressen, oder das andere an Futter beeinträchtigen kann.

Den noch nicht blühenden Klee vom zweyten Hieb füttert man mit derselben Vorsicht und zwar unter genauer Aufsicht, wie den im May, und zwar jedesmal mit Häcksel oder etwas Heu und Salz vermischt.

Vom Monat May bis Ausgangs September können der große brabanter Klee und die Esparsette jedes für sich, ingleichen der weiße und gelbe Klee, das Hafer- und Raygras untermischt, so auch ein Gemenge von Hafer und Gerste dem Vieh gegeben werden, wobey man alsdann mit auf die späterhin folgenden Wicken, auf den Spergel, das Kraut und den Kohl noch Rücksicht nimmt.

Wenn das ein- und zweyjährige Vieh — nachdem die Einrichtung getroffen ist — auf die Weide kommt, welche möglichst nahe beym Wirthschaftshof gelegen seyn muß, so ist solche des Mißbrauches und Verderbens wegen in besondere Koppeln **) einzutheilen; doch muß an heißen Tagen für Schatten unter Bäumen, oder sonst, ingleichen für zweymaliges Tränken, d. i. vor dem Aus- und nach dem Eintreiben, so wie darauf im Stalle für gehörige Fütterung, die des Morgens, Mittags und Abends in gutem milden Gras oder Klee, Spergel, grünem Futtergemenge, Wicken oder Heu bestehen kann, Rücksicht genommen werden.

Sobald das junge Vieh die eine und andere Koppel verläßt, können die Schafe noch darauf getrieben werden, welche die feinen Grashälmchen, Untergräser und was irgend übrig geblieben, noch abweiden.

Nächst einer solchen Hutung ist außer der reinen Tränke ***)

*) Nicht allein, daß man das frisch geernstete Heu erst längere Zeit auslüften läßt, ist man noch mehr zu dieser Vorsicht genöthigt, weil, wie Professor Waldinger muthmaßt: daß dergleichen frisches Heu oftmals noch Bremseneyer, Oestrus bovis, enthalte, deren Entwickelung durch das Verschlucken des Rindes befördert, als ein schwerer verdauliches Nahrungsmittel aber die Verdauung selbst außerordentlich schwächt.

Mundigl a. a. O. S. 43 in der Note, bestätigt jene Muthmaßung dadurch, wenn er sagt: „Befinden sich Insecten, Würmer u. a. in großer Menge unter dem Heu, so fangen diese, wie leicht einzusehen ist, besonders zur Zeit, wo das frisch eingebrachte und zusammengehäufte Heu in einen gewissen Grad der Gährung übergeht, zu faulen an, und verunreinigen noch mehr dasselbe."

**) Thaer's englische Landwirthschaft. B. 3. S. 717.

***) Man hat insbesondere bey den Wiederkauern — den Rindern, Schafen u. a. — der nachtheiligen Folgen wegen, die Menge, Güte und Temperatur des Trinkwassers, und wie beym Abfüttern, den rechten Zeitpunct, wenn es verabreicht werden muß, genau zu berücksichtigen, indem hierbey wohl zu unterscheiden ist: ob die Thiere grünes und saftiges Futter, oder trockenes und zwar Rauhfutter vorher genossen haben. Bey jenem Futter ist das Bedürfniß zum Trinken geringer, um so stärker aber bey letzterm, als dem Genuß des trocknen Futters, fühlbar; da dieß bekanntlich seine wäßrigen Bestandtheile, und gegen das grüne auf drey Viertel Antheil

für eine gesunde nicht zu tiefe, jedoch hellfließende Schwemme *) Sorge zu tragen, durch welche das Vieh täglich etlichemal getrieben werden kann. Eine solche Abkühlung ist ein sicheres Abhaltungsmittel gegen den gefährlichen Milzbrand, der sich besonders während und nach anhaltend heißen und trockenen Sommern unter dem Rindvieh zeigt.

Das zweyjährige junge Vieh wird indessen fortwährend wie das ältere Vieh gepflegt und unterhalten.

Uebrigens ist auf Reinigung der Mäuler des Viehes mit gepülvertem Salze, mit Asche und Wachholderbeeren, jeden Monat zu halten, was dem Viehe sehr zuträglich ist, dessen Freßlust vermehrt, die Zähne conservirt und manchem Krankheitsübel vorbeugt.

Bey fortgesetztem Pflügen der Roggenfelder sind die dabey nöthigen Wasserfurchen **) zu ziehen, und die gepflügten Stücke zu übereggen. Hierauf wird der Weizenacker zum zweytenmal gepflügt und geeggt, es werden aufs neue Rüben ausgesäet, die Braache zum grünen Gemenge gepflügt und die Wicken untergepflügt.

Auf den zweyschürigen Wiesen hat nun die Heuerndte wieder ihren Fortgang. Bey dem Andrange der Geschäfte zur nöthigsten Erndtezeit, wenn zumal bey unstäter Witterung keine Zeit zu verlieren, oder weil zur heißesten Jahreszeit das lang anhaltende Stehen des Zugviehes im Freyen möglichst zu vermeiden ist, kann das Einfahren, wenn hauptsächlich gefördert werden soll, am zweckmäßigsten durch Wechselwägen geschehen.

Bekanntlich wird durch das gewöhnliche Auf- und Abladen, das Bansen und Unterbringen des Heues, Grummtes und Getreides zu viel Zeit verloren, als daß der Landwirth nicht selbst, auf Abkürzung und Erleichterung bey dergleichen Verrichtungen zum Besten seines Viehes und zu Entledigung seiner übrigen Geschäfte Bedacht nehmen sollte. Wenn daher das Auf- und Abladen nicht an mehrern Orten zugleich geschehen kann, so erspart man sich durch das Einfahren jener Bedürfnisse mit Wechselwägen die Arbeit eines Gespannes Ochsen.

---

verloren hat, wenn man annimmt, daß mit 3 Pfund Heu soviel, als mit 12 Pfund Gras auszurichten ist.

Es hat selbst keine guten Folgen für die Wiederkauer, wenn man von der grünen Fütterung zu plötzlich auf die trockene übergeht, ohne beides etwa zu vermischen, oder abwechselnd zu reichen. — Erdelyi a. a. O. S. 155. E. und 154. V. — Veith a. a. O. §. 113. — Kreyßig's Erfahrungstheorie. 2 Thl. §. 827.

*) Mundigl's allgem. Ansichten der Seuchen u. s. w. S. 114 und 115.

**) Die meisten Landwirthe ziehen dergleichen Furchen gewöhnlich mit dem landüblichen Pflug. Zu mehrerer Genauigkeit derselben bedient man sich aber auch besonders dazu eingerichteter Wasserpflüge, die sowohl für Wiesen und Weideänger, als hauptsächlich auch für die bestellten Aecker zweckmäßig gefertigt sind.

S. Thaer's Beschreibung und Abbildung der neuesten Ackerwerkzeuge Heft III, worin ein Wasserrinnenpflug, ingleichen in Schnee's landwirthschaftlicher Zeitung v. J. 1816 ein besonderer Wasserfurchen-Haken abgebildet ist.

Bey den alten Römern bediente man sich des Streichbretes am Pfluge zu Schließung abwärts laufender Furchen, ingleichen zu Ziehung der Wasserfurchen. Varro sagt Folgendes darüber: „Cum tabellis additis ad vomerum simul et satum frumentum operiunt in porcis, et sulcant fossas, quo pluvia aqua delabatur.“

Bey den Düngerfuhren ist dasselbe wie bey obigen Erndtefuhren zu beobachten. Fährt man mit zwey Gespannen, so nehme man drey Wägen, davon der dritte stets bey den Ausladern ist, damit diese nicht müssig stehen, und das zurückkommende Gespann nicht warten darf, sondern sogleich vor dem bereits aufgeladenen Wagen vorspannen kann. Sind mehrere Fuhren, so theilt man sie in drey Colonnen, wovon die eine immer auf dem Felde abgeladen, die andere unterwegs ist, und die dritte wieder aufgeladen wird.

Es dient überhaupt dem Landhaushalt ebensowohl zum ausgemachtesten Vortheil, als es dem Arbeitsvieh zugleich eine große Erleichterung ist, daß die Zubereitung und Bestellung der Felder und Wiesen sowohl, als selbst auch die Erndtegeschäfte und Gewinnung der verschiedenen Felderzeugnisse in gewissen Zeiträumen aufeinander folgen, eines dem andern in der Zeitigung und Reife sowohl, als im Verbrauch, der Dauer und Anwendung weislich nachsteht, welcher Wechsel der Dinge selbst dem Verkehr im Handel und Wandel unendliche Vortheile gewährt.

Welchen herrlichen Erfolg aufs Ganze der Landwirthschaft hat nicht das Separiren und Abrunden zerstreut liegender Grundstücke und zwar auf Verbesserung des Bodens, Vereinfachung seiner Behandlung, Beseitigung der Hindernisse in Bewirthschaftung und Benutzung desselben, und endlich von Seiten dabey obwaltender früherer Grenzstreitigkeiten u. s. w. im Preußischen gehabt! Welcher Nutzen geht daraus selbst für die spätern Generationen hinsichtlich der Berichtigung, Verbesserung und Versicherung ihres Besitzthums, so wie der Hutreviere und höhern Ertrags der Wiesen und Felder hervor! — Im Brandenburgischen, wie in Pommern und hauptsächlich im Ruppinischen Kreis, ist man schon im Genuß der daraus herkömmlichen trefflichen Folgen, woselbst man sich durch Auflösung des Güterverbandes so zu sagen unabhängig gemacht hat. Was an Zug- und Arbeitsvieh, an Zeit, Gesinde, Geschirr und Geräthschaften dadurch noch außer Obigem erspart wird, kann nunmehr auf Vermehrung und Veredlung des Melk- und Zuchtviehes, auf Verbesserung der Wiesen und des künstlichen Futterkräuterbaues, als die Stütze der Stallfütterung, so wie auf jeden andern schicklichen Zweig der Landwirthschaft verwandt werden.

Nach Beendigung der Heuerndte kann nun zu neuer Belebung der Wiesen das Wässern wieder fortgesetzt werden, wozu vorher die nöthigen Rinnen und Gräben *) zu reinigen und herzustellen sind, und je nachdem der Zufluß schwach oder stark ist, alle Tage 6 bis 8 Stunden lang und zwar von Abends bis Morgens bald nach Sonnenaufgang, das Wasser zugelassen werden kann.

Auf diese Weise fährt man mit dem Wässern täglich fort, bis etwa 8 Tage vor der nächstfolgenden Heu- oder Grummeterndte, damit die Wiesen vorher wieder gehörig abtrocknen können.

*) Bey starken Gewitterregen — in den Monaten Junius und Julius — beobachte man genau, woher das Wasser auf die Wiesen kommt. Hiernach richte man alsdann die Wiesengräben ein, theils um das Wasser abzufangen, theils aber auch um es abzuleiten.

(450)

Je langsamer rieselnd, — oft nicht viel mehr als eine Linie betragend — mit gemischten Zugängen von guten Bodenarten oder sonstigen thierischen, vegetabilischen und andern Abfällen versehen, eine solche Wasserleitung über einen Wiesenplatz angelegt ist, um so vorzüglicher gewinnt der Graswuchs in der Güte und Menge *).

Zugleich mit der Heuerndte kann noch immer das Gras aus den Wasser- und Stadtgräben, von den Ackerrändern, Zäunen und Ringmauern, aus den Gras- und Gemüsegärten, sammt dem vorkommenden Jätig, für die Milchkühe benutzt und denselben beym Melken gehäckselt vorgelegt werden.

Das Abtheilen der verschiedenen Heusorten gleich unmittelbar auf den Wiesen und zwar jede nach ihrer besondern Bestimmung für die verschiedenen Vieharten, ist anjetzt hauptsächlich zu bedenken und jede Sorte nach der Gewichtsschwere oder Fuderzahl besonders verzeichnet unterzubringen.

Das Heu muß gleich auf den Wiesen nach seiner Beschaffenheit und Güte für die verschiedenen Vieharten nach den Haufen vertheilt, und auf die verschiedenen Viehställe abgefahren werden.

Auf keinen Stall muß mehr Heu kommen, als zur Winterfütterung gerade erforderlich ist; auch muß man auf dem Stalle 6 Abtheilungen machen, nämlich für jeden Monat des Winterhalbenjahres eine, und darf in die eine Abtheilung nicht mehr Heu, als in die andere kommen.

Man hat hierbey eine weit genauere Uebersicht, und kann sich leicht danach richten, wie mit dem Heu gewirthschaftet, ob sparsam oder verschwenderisch gefüttert wird.

Damit man aber auch weiß, wie viel Heu auf einen Stall geschafft werden muß, so ist zu merken: daß

a) auf Einen Zug- oder Arbeitsochsen vom 1. Januar bis 1. Juny mit täglich 12 Pfund Aufwand, folglich aufs Jahr Sechszehn Centner Vierzig Pfund Heu;

b) auf Eine melkende Kuh 6 Monate hindurch täglich 8 Pf. und also jährlich Dreyzehn Centner Zehn Pfund Heu; und endlich

c) auf Ein Stück göltes Vieh, oder auf Eine dreyjährige Kalbe täglich 4 Pfund, folglich auf 6 Monate Sechs Ctr. Sechzig Pfund,

erforderlich sind.

Gegen Ende dieses Monats ist nun auch der reife Samenklee zu erndten und einzufahren, davon das ausgedroschene Stroh zum Verfüttern im Nachwinter aufgebunden wird.

Klee mit Lucerne, noch vortheilhafter aber mit Raygras zur Hälfte ausgesäet, welches beides vereiniget weit schneller und besser austrocknet, giebt darum auch ein weit gedeihlicheres und besseres Futter, als der Klee allein.

In der Regel verfüttert man das Kleeheu nur alsdann erst, wenn es gehörig abgelegen hat und dürr geworden ist, weil es beym geringsten Antheil an Feuchtigkeit dem Viehe nachtheilig, darum auch das frische Gras, Kleeheu und Stroh nicht vor der

*) Ueber die Wässerung der Wiesen und ihre Verbesserung, s. Thaer's engl. Landwirthschaft. B. 3. S. 542—551.

Zeit zu füttern ist. Nur in jener und zwar in der trockenen Beschaffenheit ist das Kleeheu das nahrhafteste aller Arten von Heu. Weniger gefährlich als der Klee ist Lucerne-, aber am sichersten Esparsetteheu zu füttern *).

Die verschiedenartigen Kräuter und Gewächse haben ebenso verschiedene Eigenschaften und Kräfte, was einige — Klee, Lucerne u. a. — zu hitzig und aufblähend, das sind andere — der weiße Klee, Esparsette, Spörgel u. s. w. — im Gegentheil nämlich mild und beruhigend, was von ihrer natürlichen Beschaffenheit und den verschiedenen Wirkungen aufs Vieh herzuleiten ist.

Die Lucerne darf nicht über ihre gewöhnliche Zeit — nämlich über 6, höchstens 8 Wochen — stehen. Je länger man aber damit ansteht, geht sie in der Menge und Güte wieder zurück. Sie wächst jedoch viel besser nach, wenn sie zur rechten Zeit und zwar vor der Blüthezeit gehauen worden ist. Man läßt auch gern einen trockenen Fleck zu Samen stehen, weil die Lucerne vom zweyten Schnitt den besten Samen giebt.

Um das eine Futtermittel durch das andere zu mildern und weniger schädlich zu machen — als durch Vermischung des Klees mit Esparsette, Heu, Stroh u. a. — wird des erstern nachtheiliger Einfluß geschwächt, und so das eine mit dem andern mehr zu Nutzen gebracht. Wie dieß bey gewissen Futterkräutern der Fall ist, so verhält sichs auch bey den Früchten und Gemüsen.

Durch die Mischung des einen und andern wird das weniger Nutzbare zugleich mit verwandt, ohne daß das Bessere in seiner Wirkung verliert. Es gewinnt dabey das Vieh, weil, wenn das Nahrhaftere zuerst gefüttert werden sollte, das darauf folgende geringere Futter einen auffallenden Unterschied beym Milch-, Zug- und Mastvieh bewirken würde; folglich kommen die mannigfaltigen Futtervorräthe durch Vermischung des Bessern mit dem Geringern, der Wirthschaft und dem Viehe auf alle Weise zu nutz.

Man vermehrt oder vermindert hierbey sowohl die Güte, als die Menge des Futters nach den obwaltenden Umständen, der Beschaffenheit des Viehs und den Zwecken, die man bey demselben zu erreichen sucht. Starkmilchenden Kühen kommt man um so lieber und nachdrücklicher mit einer milden und nahrhaften Kost zu Hülfe, als sie durch eine reichliche und gehaltvolle Milch schon viel nährende Theile verlieren, also dafür auch reichen Ersatz nöthig haben.

Ende dieses Monats vermengt man bey der Stallfütterung das Sied- und Mengfutter mit klar gehackten oder gestampften Kohl- und Krautblättern, auch andern dergleichen Feld- und Gartenabgängen, und giebt noch immer Klee, Lucerne, Esparsette **), Spörgel, Rüben, Kraut- und Kohlblätter, mit Salz vermengt, wie dem Mastvieh.

Man läßt nun das Rindvieh auf die abgeräumten Stoppelfelder, davon, wie allemal, den Zugochsen, zur Zeit der nöthigsten Spannarbeit, der Vorzug zukommt.

*) Petri's physiologisch-comparativer Versuch über die Nahrungskräfte und Eigenschaften sehr verschiedenartiger Futterpflanzen. Wien 1824.

**) Bergens Anleitung §. 68 u. f.

(452)

Die wöchentlich und auf längerhin vorfallenden Mühlenfuhren bey ansehnlichen Brauereyen und Branntweinbrennereyen, wie auch zu vorräthigem Brod, Mehl und Heidekorn, sind an solchen Tagen des Abends zu verrichten, wo keine nöthigern Feld-, Wald- oder anderen Fuhren solches verhindern.

Zur Fütterung säet man noch Wasser- und Stoppelrüben, Rotabaga u. a.

Man benutzt hierzu mit dem Zugvieh gern noch einen günstigen Zeitraum in diesem Monat, um in der Folge mit dem nöthigen Futter im Spätherbst und Winter außer Sorge gesetzt zu seyn, und läßt zu dem Ende noch diejenigen Leeden und rohen Aecker vorher aufreißen, welche künftig anzubauen sind.

Will man noch Lucerne ansäen, so kann es jetzt am räthlichsten geschehen, indem man in die umgepflügte, fein und klar geeggte Rübsenstoppel die Lucerne mit ⅓ Kleesamen vermischt, und unter die sparsamer stehenden Wicken säet, was im Spätherbste grün verfüttert oder zu Heu gemacht werden kann.

Außer den auf diese Art angebauten Wicken, kann man gleich Anfangs dieses Monats noch Wickengemenge zu Grünfutter oder zu Heu, in die Braache bringen. Die zu Heu bestimmten frühgesäeten Wicken, Erbsen und das Wickengemenge werden dann, ehe noch die Schoten reifen, gemäht, gleich dem Klee getrocknet und eingebracht.

Auf abgeräumte Leinfelder, so wie in die Winter-Gersten- und Roggenstoppel, werden erst gegen Ende July Wasser- und Stoppelrüben gesäet, weil die früher bestellten weniger schmackhaft und mehr holzig sind.

Der in Bunde gebrachte Flachs wird nun in die Scheune gefahren, und neben bey der Bestellung der künftigen Herbstsaat, werden die in den Forsten befindlichen trockenen Erlplätze und Reviere, ingleichen die Birkengehaue, welche das nächstfolgende Jahr in Abtrieb kommen sollen, gepflügt und geeggt.

Um für die Monate September und October wegen des Klees nicht in Verlegenheit zu kommen, der um diese Zeit hier und da mehr und minder auszugeben pflegt, thut man wohl Ende July nochmals Spörgel und Rüben, ingleichen Heidekorn und Mengfutter, als Wicken, Gerste und Hafer besonders für die Milchkühe in die Stoppelfelder zu säen, welches dann, nachdem der Boden leicht und die Witterung leidlich ist, in 1½ — 2 Monaten schon verfüttert werden kann, und bey der Stallfütterung und Mastung im Winter eine große Erleichterung ist.

Da der Spörgel als die sicherste und schnellste Frucht in der Winterfrucht am ehesten gedeiht, kann er sogar in ungepflügtes Land gesäet, in der Blüthe gemäht, und sowohl grün, als zu Heu gemacht verfüttert werden. Er kommt auf Sand und Heideboden sehr gut fort, lockert und verbessert das Land durch seine Wurzeln.

Das schon im März zu Winterrübsen *) bestimmte und bereits gestürzte Feld kann dreymal gepflügt und zuletzt geeggt

*) Beym Rübsen, sowohl dem Winter- als Sommerrübsen, ist große Vorsicht nöthig, daß er nicht in die Nähe von Kraut-, Kohl-, Klee- oder Leinäckern zu stehen kommt, weil sonst alle jene Aecker von den Erdflöhen verheert werden möchten.

werden, um den Boden hierzu so locker und mürbe, als möglich, darauf vorzubereiten. Zu gleicher Zeit können die Kraut- und Kohl-, ingleichen die Kartoffelfelder mit dem Haken *) mehreremale gereiniget und die Rüben zum zweytenmal gepflügt werden.

Weil nun Ende dieses Monats die Getreideerndte im vollen Gange, folglich das Zugvieh am meisten beschäftigt, dieser Zeitraum aber auch wegen häufig wechselnder Witterung und drohender Gefahr am sorgfältigsten zu benutzen ist, um seine Früchte in möglichster Kürze völlig trocken und unversehrt vom Felde zu bringen; so ist auf das Vieh hauptsächlich zu sehen, daß es nicht über die Gebühr angestrengt und mißhandelt, oder im Füttern und Tränken versäumt, ja vielmehr aufs sorgfältigste gepflegt und beköstigt wird, weil gemeiniglich zur Zeit der Erndte, durch allzu große Hitze, zu schwere und zu häufige Fuhren, den Zugochsen zuviel angesonnen, auch zugleich durch den oftmals heftigen Anfall von Insecten, gegen welche sie sich im Joche nicht wehren können, der Grund zu ihrem Verderben gelegt wird.

Da die Bullen Anfangs März unter die Kühe gelassen worden sind, so hat man mit der 18 bis 20sten Woche schon Ursache, die besprungenen Kühe von der rechten Seite des Körpers zu untersuchen, ob das Kalb fühlbar ist, folglich die Kühe damals empfangen haben und tragend sind, oder nicht.

Weil ferner in jeder regelmäßig eingerichteten Wirthschaft ein besonderes Register dazu gehalten werden muß, worin die Kühe, welche gerindert haben, nach dem Datum verzeichnet sind, so läßt sich auch die Kalbezeit — s. Monat Juny Seite 201. Tab. II. Lit. B. — ziemlich genau danach berechnen **).

Ist man nun von der Trächtigkeit der Kühe gewiß überzeugt, so trägt man den Tag des Kalbens ebenfalls ein, damit man bey Annäherung des Termins, wo die Kühe der Zeitrechnung nach kalben möchten, gegenwärtig ist. Dabey bemerkt man zugleich bey jeder Kuh, wenn sie nicht von selbst trocken steht, einige Wochen vor dem Kalben den Tag, wo man das Melken bey ihr einstellen will, um sie nicht zu sehr zu schwächen.

Kühe, welche von selbst und zwar etlichemal zu frühzeitig mit der Milch nachlassen, verzeichnet man besonders, weil diese einer Wirthschaft unnütz, folglich auszumerzen sind.

Auch in diesem, wie im vorigen Monat, kann das Stallvieh Vor- und Nachmittags und Abends einige Stunden auf den Hof gelassen werden, damit es sich auslaufen, und das weibliche Vieh rindern kann. Zweckmäßig ist, wenn Höfe mit Schranken, Barrière, und diese mit Raufen versehen sind, was dem Viehe um so anziehender und behaglicher ist, wenn es in seiner Freyheit nach Willkühr etwas genießen und sich dabey herumtummeln kann. Ist Wasser zum Tränken und Schwemmen in der Nähe, ingleichen der Hof mit einer passenden Streu versehen, wo sich das Vieh lagern und auch Schatten haben kann, so ist es alsdann vollkommen befriedigt und scheint ihm nichts abzu-

*) Das Aushäufen der Kraut- und Kohlpflanzen, was in kleinen Wirthschaften größtentheils mit der Hand- oder Krauthacke geschieht, wird viel leichter, kürzer und besser mit dem Hakenpflug gemacht, vor welchem ein Ochse gespannt wird. — Bergens Anleitung §. 116.

**) Bull. univ. Sept. 1826.

gehen, und dieser Wechsel im Freyen gegen den weit langweiligern Aufenthalt in einem vielleicht beengten, oder finstern dumpfen Stalle, höchst wohlthätig und heilsam zu seyn.

Der größte und wesentliche Nutzen der Viehzucht hängt übrigens einzig und allein von der Lebensart und Behandlung *) des Viehes ab, die wir ihm angedeihen lassen. Wie diese, so ist auch jener, der in Betreff des Nutzviehes in wohlgenährten kräftigen Ochsen und Kühen, in der Ausdauer bey der Arbeit von jenen, in vieler und gehaltreicher Milch aber bey letztern und in reichlichem und fettem Dünger von beiden, überhaupt aber in einer festen und dauerhaften Gesundheit desselben besteht; so daß letztere zu erhalten, auch keine der Nutzung, Arbeit, Milch und Dünger, sich verringere, noch weniger als unbeachtet verloren gehen müsse!

Die landwirthschaftliche Viehzucht begreift also im Wesentlichen die Grundregeln aller von der Natur vorgeschriebenen Subsistenzmittel in sich, welche die vollkommenste Entwickelung physischer Ausbildung erforderlich macht. Sie beziehen sich auf die gehörige Auswahl der Futterartikel, die richtige Behandlung und Paarung der Thiere, so wie auf die zweckmäßige Auswahl und Anwendung der Mittel zu Leistung edler Producte.

Die Beschaffenheit derselben hängt eben sowohl von den darauf verwendeten Nahrungsmitteln ab, als die Güte derselben auf die höhere Lebensthätigkeit am meisten Einfluß hat.

Indessen bleibt die Kenntniß der Natur immer die Basis und das Universalprincip zur Erhaltung und Vervollkommnung unserer Hausnutzthiere, in deren Motive der rationelle Landwirth so tief wie möglich einzudringen, bemüht seyn muß.

Die vielseitigen Verhältnisse der Landwirthschaft nehmen daher die höhere menschliche Intelligenz so sehr in Anspruch, als irgend eine andere Wissenschaft; woraus sich leicht folgern läßt, wie unermeßlich die Bahn ist, die sich im Gebiete derselben, insbesondere von Seiten der Viehzucht, unsern Forschungen öffnet, wenn wir jene Obliegenheiten auf alle Weise zu erfüllen, als den Preis des höchsten Zieles uns verpflichtet halten.

Wenn alles, was der Rindviehzucht selbst in entfernter Beziehung angeht, für Wissenschaft und Gewerbe ein allgemein hohes Interesse erweckt, und ihr vielseitiger Nutzen sowohl aus der Behandlung, die wir den Thieren in allen ihren Verhältnissen, in welchen sie zu uns stehen, angedeihen lassen, hervorgeht, als selbst auch in der Aufmerksamkeit besteht, die wir zum Besten ihrer Gesundheit und äußern Sicherheit, ja zu Erreichung unseres Hauptzweckes anzuwenden verbunden sind, so gehört unstreitig noch dahin: alles dasjenige zu berücksichtigen **), was ihre Ruhe stören, ihr Gedeihen hindern, ihre Existenz gefährden, und ihr Leben verkürzen kann.

Zu diesen Besorgnissen gehören hauptsächlich die Nachstellungen gewisser Schmarotzer und anderer Insecten, die als wirkliche

*) Cicero de fin. III. — Feders Untersuchungen über den menschlichen Willen, Thl. 1.

**) Mundigl a. a. O. S. 102. Note.

Blutsauger *) und auch sonst auf ähnliche und andere Art, als ihre Peiniger gleichsam von der Natur instinctmäßig darauf angewiesen sind, Rinder und andere Thiere zu verfolgen und zu ängstigen, und im Fressen und Wiederkauen zu stören, indem sie ihre Brut an denselben absetzen, zum Theil bloß als Larven Schmarotzer sind und von einem Thiere zum andern übergehen, oder wie beym Rindvieh auf oder unter der Haut als Engerlinge gefunden werden **), dadurch langwierige Geschwüre verursachen, oder nachdem gewisse Insecten von den Thieren abgeleckt und verschlungen werden, oder auf irgend eine Weise in oder an dem Körper sich festgesetzt haben, als beständige Schmarotzer auf den Thieren verbleiben, sich nähren und zu einer anderweiten Entwickelung gleichsam vorbereiten.

Es widerfährt dieß am gewöhnlichsten den Rindern auf der Weide und den Landstraßen, seltener im Stalle, doch überhaupt mehr den jungen, als den alten Thieren.

Eine genaue Bekanntschaft mit dem Character, den Bedingnissen und Gewohnheiten jener hier ausschließlich zu betrachtenden Insecten ***), welche so gefährliche Feinde des Landwirths und Viehzüchters sind, wird uns der Ausmittelung der gegen dieselben anzuwendenden Hülfsmittel, wie ihnen am schicklichsten beyzukommen und dem Uebel abzuhelfen ist, um Vieles näher bringen, in sofern die frühern Beobachtungen und Erfahrungen in Zusammenstellung der neuern dieses wissenschaftlichen Zweiges der Naturgeschichte, in dessen Gebiet nicht nur alle Untersuchungen über die unserem Gegenstande besonders angehende Veredlung der Rindviehrassen gehören, sondern auch die weniger beachteten, aber darauf abzweckenden Vortheile, welche das Studium der Insectenkunde darbietet, Einfluß haben †).

Linné hat die Eintheilung der Insecten nach Beschaffenheit ihrer Flügel kenntlich gemacht, und zwar nach ihren Unterscheidungszeichen als solche, welche vier oder zwey, oder gar keine

*) New York Med. and Phys. Journ. B. 2. S. 556 — 559.

**) C. Fr. Werner vermium intestinal. brevis expositio. Continuatio 2da. Lipsiae 1786. — Joan. Leonh. Fischer vermium intestinal. brevis expos. Contin. 3tia. Lips. 1788.

***) Die Insecten oder Kerbthiere gehören zur fünften und zahlreichsten Thierclasse, welche ihre Benennung von den an ihnen befindlichen Einschnitten haben, mittelst welchen in ihrem vollkommenen Zustande, Kopf, Brust und Hinterleib, von einander verschieden, oder eingekerbt sind.

Sie haben einen ganz einfachen Körperbau, und statt der Knochen eine harte, bisweilen hornartige Decke, ein Herz mit einer Kammer, einen Markfaden und statt des Magens und der Luftröhren einen Nahrungscanal, aber keine Lungen.

Durch ihr weißes und kaltes Blut unterscheiden sie sich von andern Thieren, und durch ihre Füße, Fühlhörner und Luftröhre zum Athmen, von den Würmern.

Sie vermehren sich gewöhnlich durch ihre Eyer — die Blattläus ausgenommen u. a. — und sind bis zu ihrer vollkommenen Entwickelung mehreren Verwandlungen unterworfen. Ihre Eyer verwahren sie aufs sorgfältigste, und zwar gemeiniglich an solche Orte, wo ihre Brut beym Auskriechen sogleich Nahrung findet.

Viele von ihnen erreichen erst ihre vollkommene Ausbildung nach mehreren Verwandlungen.

†) Von den ältesten Zeiten her schreibt man schon von Viehseuchen und ansteckenden Krankheiten der Hausnutzthiere, — Rinder und Schafe — welche durch übersäuften Andrang von Insecten und Würmern veranlaßt worden seyn sollen. — Ovid im VII. B. seiner Verwandlungen.

Flügel und dann, welche ganze harte, und andere welche halbe harte, noch andere, welche bestäubte Flügeldecken, dann solche welche netzförmige, und viele, welche pergamentartige oder durchsichtige häutige Flügel haben, in VII Ordnungen gebracht, welchem Systeme mit einigen Ausnahmen und Veränderungen auch die meisten Naturforscher gefolgt und treu geblieben sind.

Bracy Clark *) theilt die Zweyflügler, von denen unter andern hier hauptsächlich die Rede ist, die auch alle einer und derselben Gattung angehören, in Magenbewohner, Gastricolae, chilivorae, die vom Chylus leben; ferner in Hautbewohner, Cuticolae, purivorae, die vom Eiter leben, und in Höhlenbewohner, Cavicolae, lymphivorae, welche vom Schleim oder von der Lymphe leben, ein, die daher alle auf eine eigene Weise, nachdem und wohin sie untergebracht sind, von den Säften der Thiere sich nähren.

Man hat außerdem auch die Familien der Insecten in solche unterschieden, welche entweder Kiefer, Kinnladen, und keine Flügel, oder Kiefer und Flügel, oder Flügel und keine Kiefer, sondern Saugwerkzeuge haben.

Die geflügelten Insecten, Diptera, der VI. Ordnung, davon hier die Rede ist, haben bloß eine einfache Mündung und dreygliedrige Fühlhörner, davon das letztere dickere Glied mit einer Borste besetzt ist, ingleichen zwey zweygliederige Freßspitzen und lockere, etwas runzliche Flügelhäute. Es sind dieß die gewöhnlichsten Insecten, welche das Rindvieh im Freyen verfolgen und plagen, dasselbe stechen oder ins wunde Fleisch ihre Eyer oder Maden legen. So wie gewisse Insecten, als z. B. die Bremsen, innerhalb der Oberhaut des Rindes ihre Brut einnisten und darin ihrer Entwickelung überlassen; andere wieder ausschließlich nur schmarotzend, parasitisch, in ihnen wohnen, gehören sie den Entozoen zu. Uebrigens sind sie einer Reihe von Verwandlungen unterworfen, welche hauptsächlich ihre Form und Lebensart betreffen.

Vom Ey aus, gehen sie in die Gestalt der Larven oder des Engerlings über; dieser verwandelt sich in der Folge in eine Puppe, die sich bis zu ihrer vollendeten Ausbildung eine gewisse Zeit ruhig und wie in einem Todesschlaf verhält, bis endlich das Insect erwacht, in geflügelter Gestalt hervorgeht, sich fortpflanzt und endlich stirbt.

Die unterste und zahlreichste Stufe der Insecten besteht aus der Familie der Milben, deren es mehrere Gattungen giebt, davon hier bloß zwey, als die der Kuhmilbe oder des Holzbocks, Acarus ricinus, einer Spinne ähnlich; ingleichen die Gattung der Krätzmilbe, Acarus scabiei, zu bemerken sind, deren Kopf sich sehr deutlich vom Rumpfe unterscheidet, und welche 6 — 8 Füße am Bruststücke haben.

Sie nisten gemeiniglich in den Bedeckungen der Säugethiere, und scheinen sich bloß unter gewissen Umständen, ohne früher vorhandene Spuren oder Keime von ihnen zu erzeugen, in welcher Beziehung sie sich auch den Eingeweidewürmern nähern, und zu den Entozoen gerechnet werden.

*) An essay on the bots of horses and other animals. London 1815. in 4to pag. 65. 89.

Gmelin nimmt nach seinem vermehrt herausgegebenen Linneischen Natursystem *) überhaupt zwey und achtzig verschiedene Milbenarten an, welche sich auf verschiedenen Gegenständen, zum Theil aber auch auf Menschen, Thieren und Gesträuchen unterhalten sollen. Fabricius **) giebt hingegen nur ein und funfzig an, nachdem er mehrere derselben zu andern Gattungen genommen hat.

Die Milben, welche sich mehr durch ihre acht Füße, durch die Unzertrennheit des Kopfes, des Brustſtückes und Hinterleibes, als durch ihre öfters kaum bemerkbaren Mundtheile kenntlich machen, sind außerordentlich zahlreich, und unter allen Insecten das Kleinste, welches am meisten verbreitet ist.

Man findet die beiden Gattungen Acarus reduvius und Acar. scabiei ***) gewöhnlich auf den Säugethieren. Da sie ungewöhnlich klein, daher sehr schwer zu beobachten sind, so ist die Naturgeschichte dieses Insects in vieler Hinsicht noch sehr im Dunkel. Von der Verschiedenheit ihres Geschlechts und der Art ihrer Fortpflanzung scheint noch weniger bekannt zu seyn.

Die wirklichen Schmarotzer — Parasiten — nähren sich bloß vom Schweiß und den Säften der Thiere †) und graben sich mit den Köpfen fest in die Oberhaut bis zur Schleimhaut ein ††).

Uebrigens sind auch bekanntlich eine beträchtliche Anzahl Milbenarten keine Schmarotzer, und viele wieder nur gelegentlich und wie es die Umstände mit sich bringen. So z. B. bekommt das Rindvieh, eben so wie die Schafe, Hunde, Katzen und andere Thiere, den großen Holzbock, Acarus ricinus, gewöhnlich im Walde †††), woselbst er eigentlich zu leben und aus dem Grunde kein eigentlicher Schmarotzer zu seyn scheint.

Die bey uns einheimischen Milben in geschlossenen feuchten Wäldern, sind indessen mit der Waldmilbe in Amerika, Acarus americanus, nicht zu verwechseln, welche auf Gesträuchen und Bäumen leben und sowohl Menschen als Thieren, und unter

*) T. I. P. V. p. 2924.

**) Entomologia systematica emendata et aucta. T. III. P. II.

***) Fabricius loc. cit. T. IV. p. 435.

†) Acarus sanguisugus aber hauptsächlich vom Blute.

††) Die Räude, die daraus entspringt, ist von andern Hautkrankheiten hauptsächlich daran zu erkennen, daß eine kaum sichtbare Milbe aus der Familie der Apteren und dem Geschlechte der Acaren die Hauptveranlassung dazu ist, da die Milbe bloß in der Haut mehrerer Thiere und hauptsächlich der Schafe lebt, sich darin nährt und fortpflanzt. Sie befällt oftmals ganze Heerden, ohne daß eine Ansteckung allemal die Veranlassung dazu ist. Die Thiere bekommen davon ein Jucken unter der Haut, worauf sich Geschwulst und Grinde erzeugen.

Die Veranlassung zu diesem Uebel schreibt man der Nässe bey, welcher die Thiere anhaltend ausgesetzt sind, wozu sich oftmals noch andere Krankheiten gesellen.

Eine der vorzüglichsten Salben dagegen ist der Tabaksaufguß mit Terpentinöl; sie vertilgt sehr schnell alles vorhandene Ungeziefer, verhindert das weitere Entstehen und Aufkommen derselben, und heilt zugleich die Räude und andere Hautkrankheiten. S. Farmers Magazin.

†††) Aus diesem Grunde verwirft man auch die Trift hauptsächlich in den Nadelhölzern, indem sich die Milben in den Haaren der Rinder festsetzen und anfangen Schmarotzer zu werden.

hütern insbesondere den Rindern*) — Pferden und andern Säugethieren — zur großen Plage gereichen.

Wir unterscheiden hier überhaupt diejenigen Schmarotzerinsecten, welche dem Rindvieh nach Verhalten der Umstände als beständige Schmarotzer**) angehören und lästig sind, auf demselben geboren werden, sich darauf nähren, fortpflanzen und ihr ganzes Leben hindurch aufhalten, oder nur eine gewisse Zeit auf demselben verweilen.

Zu jenen gehören die bereits bemerkten ungeflügelten Insecten, Aptera, aus der VII Ordnung; als die Ochsenlaus, Pediculus bovis tauri; die Kälberlaus, Pediculus vituli; der Blutsauger, Acarus sanguisugus, Acarus scabiei u. a. Zu letztern hingegen, oben gedachte geflügelte ***), Diptera; als die Ochsenbremse, Oestrus bovis, die bloß als Larve oder Engerling Schmarotzer ist, ingleichen die Viehbreme, Tabanus bovinus; die fliegende Pferdlaus †), Hippobosca equina, welche von einem Säugethier zum andern flattert; die Schmeiß- und Gewitterfliege, Musca meteorica, u. s. w.

Hier nun etwas umständlicher von obigen dem Rindvieh insbesondere lästigen, sowohl geflügelten, als ungeflügelten Insecten, ihrer äußern Gestalt und Oekonomie, ihren sonstigen Eigenschaften und ihrem Vaterlande, als:

A. Von den Insecten.

a) Von den zweyflügeligen Insecten, Diptera, VI. Ordnung; dahin hauptsächlich diejenigen gehören, welche den thierischen Körper nur zu gewissen Entwickelungsperioden bewohnen, zwey unbedeckte Flügel und hinter denselben Flügelkölbchen haben, als:

Die Ochsenbremse, Oestrus bovis L., welche etwas größer, als die Pferdebremse, mit braunen unbefleckten Flügeln, und am Bruststück mit vier schwarzen unterbrochenen Linien, ingleichen in der Mitte des Bauches mit einem schwarzen Streife bezeichnet, an der Spitze aber mit braungelben Haken versehen ist, hält sich gemeiniglich auf Rindviehweiden und offenen Landstraßen auf, wo sie dem Rindvieh unablässig nachstellt, sich längs dem Rückgrate auf dem Rücken oder in der Lendengegend desselben festsetzt, mit ihrem Stachel die Haut durchbohrt und durch denselben das Ey hineinlegt.

Bey ganzen Heerden befällt sie aus besonderer Vorneigung ††) hauptsächlich junges, gesundes, wohlgenährtes Vieh von 3—5 Jahren; selten jedoch älteres, kränkliches oder mageres.

*) Linnei system. nat. 2. 1022. 5.

**) Rudolphi hist. nat. l. c. Vol. I. p. 513. cap. 22. §. 1. De insectis semper in aliis animalibus obviis. — Humboldt Essai sur la Géographie des plantes, accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales. Paris 1805. pag. 136.

***) Rudolphi l. c. pag. 515. §. 2. De insectis stato tempore in animalibus hospitantibus.

†) Fabricius l. c. Tom. IV. p. 415.

††) Rudolphi l. c. Vol. I. Cap. 22. §. 2. 2. „Oestrus bovis, boves, cervos et camelos infestat, sed bestias non nisi juvenes tres ad quinque usque annos natas incolumes et bene nutritas petit, seniles vero aegrotas et macilentas fugit.“ — Blumenbach's Naturgeschichte, S. 379.

Das Hornvieh hat auf der Weide und im Freyen so ein feines Vorgefühl von diesem Insect, daß es seine Ankunft schon entfernt wittert, und dann ängstlich die Flucht ergreift.

Dadurch, daß sich nach und nach die Larve entwickelt, die bis zum nächstfolgenden Jahr unter der Haut bleibt, entstehen dann im Sommer mehrere runde Geschwülste, gleich den Fontanellen — Dasselbeulen — dergleichen man oftmals mehrere bey den Rindern und zwar beym Aufschneiden derselben die Larven oder Engerlinge, einer Fleischmade ähnlich, von der Größe eines kleinen Vogeleyes wahrnimmt, die sich von der abgesonderten eiterartigen Feuchtigkeit der Thiere nähren. Sobald die Engerlinge ausgewachsen sind, welches vom Herbst bis Anfangs Sommers künftigen Jahres dauert, kriechen sie aus der Beule heraus und fallen auf die Erde, wo sie ihrer anderweiten Verwandlung zur Puppe und Bremse entgegeneilen.

Man befreyt und heilt das Rindvieh durch das Aufschneiden, Ausdrücken und Reinigen solcher eiternder Beulen, und verwahrt es dagegen zur Zeit der schwärmenden Bremsen durch einen Absud von Wallnußblättern, womit man den Rücken und die Lendengegenden desselben wäscht, oder demselben etwas Theer oder Terpentin an gedachte Stellen aufstreicht.

Diese Art Bremse ist in Europa und Afrika einheimisch.

Die Vieh- oder Ochsenbreme *), Tabanus bovinus, eine Art Pferdefliege, welche einen fleischigen Rüssel hat, der sich in zwey Lippen endigt, womit sie sich in die Haut der Rinder einbohrt und viele Schmerzen verursacht. Bey mehrern dergleichen Stichen leidet das Vieh ungemein, so daß es davon abmagert. Sie erscheint in den Monaten August und September bey brennender Sonnenhitze vor und während des Regens am häufigsten und zudringlichsten, daher man um jene Zeit das Austreiben des Viehes gern einstellt und es im Stalle läßt.

Diese Breme nährt sich von dem Blute mehrerer Thierarten, legt aber ihre Eyer auf feuchte Grasplätze oder in die Erde. Ihre Larven sind gewöhnlich Maden, weißlichgelb, ½ Zoll lang, und ¼ Zoll stark, die einen spitzigen Kopf und grünliche Augen haben, und gewöhnlich nur zur Hälfte in der Erde stecken, woselbst sie sich von den Würzeln nähren.

Ihr Körper ist oben aschgrau, braun, untenher gelb, und auf dem Rücken des Hinterkörpers sind eine Reihe weißer dreyeckiger Flecken.

Es sind größtentheils Weibchen, welche das Vieh durch ihren Stich verfolgen.

Ihre Fühlhörner sind anders, als die der Fliegen, und scheinen aus drey bis vier Gelenken zu bestehen.

Sie ist in Europa überall zu finden.

Die Regenbreme, Tabanus pluvialis L., ist von der Größe einer Hausfliege, hat vier wellenförmige Binden vor den Augen und braunpunctirte Flügel.

*) S. v. Geers Abhandlung über den Ursprung der Bremsen. B. 22. der übers. Abhandlung der königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften, v. Jahr 1760. S. 272—285. — Velthusens Bericht im 72. Stück des Hannoverschen Magazins v. J. 1771. Linnés Natursystem Thl. V. B. 2. Tab. XXVIII. Fig. 2 und 11. — Funke's und Leopold's neuestes Natur- und Kunstlexikon. B. 1. Heft 6. Dr. Martinis Naturlexikon.

(460)

Bey eintretendem Regenwetter zeigt sie sich überaus zahlreich, und quält das Rindvieh insbesondere auf der Weide und bey der Arbeit im Felde.

Die Schmeißfliege, Musca carnaria L.; diese ist merklich größer, als die Stubenfliege, und brummt gewöhnlich, welches Geräusch sie im Fluge bewirkt, und hat auf dem schwarzen Brustschild blasse Striche, und einen glänzenden Hinterleib mit würfelförmigen Flecken, setzt sich aufs Aas und aufs geschlachtete rohe Fleisch, oder auf offene Wunden des Rind- und andern Viehes, und legt ihre lebendigen Larven in großer Menge und in verschiedenen Häufchen darauf, davon sie die Benennung Schmeißfliege und ihre Maden Geschmeiß haben. Ihr After ist braungelb.

Man hält sie durch Alpeauflösung, oder Tabaksaufguß, den Extract von der Wallnußschale, durch Queckssilbersalbe und mehrere bekannte Mittel vom Viehe ab.

Sie ist übrigens in ganz Europa, so wie in Amerika zu Hause.

Die Gewitterfliege, Musca meteorica L., ist beynahe zur Hälfte kleiner, als die Stubenfliege, Letzterer aber ganz ähnlich, sieht schwarz, am Hinterleib etwas aschgrau, an der Wurzel der Flügel wenig gelb und ist mit braunen Augen versehen.

Wenn es regnen will, ziehen diese Fliegen wie eine Wolke herum, und fliegen den Rindern und andern Thieren gern ums Maul.

Die banatische Fliege, welche noch einmal so groß, als die gewöhnliche Stubenfliege, von bläulicher Farbe und wie der sogenannte Brummer gestaltet ist, macht sich zwar selten, findet sich aber doch zuweilen in Bruchgegenden auf der Weide, zur heißen und trocknen Jahreszeit, im Junius und Julius, ein, wo sie dem Rind- und anderm Vieh gefährlich und sogar tödtlich ist, wenn sie von demselben verschluckt wird.

Sie verschwindet, wie die Pferdebremse, sogleich wieder, sobald sich ein heftiger Regen einstellt.

Das Vieh, welches ihren sehr schmerzhaften Stich ängstlich fürchtet, und solchen auf alle Weise und selbst durch das Belecken der verwundeten Stelle abzuwehren sucht, stirbt, wie die Erfahrung bey Sectionen oftmals bewiesen hat, nicht vom Stich, sondern nach dem Ablecken, durch das Verschlucken derselben. Es ist dieß sogar oftmals beym Grasen des Rindviehes der Fall, wenn nämlich die Fliege auf der rauhen Zunge desselben hängen bleibt.

Unmittelbar nach dem Verschlucken derselben entsteht eine Entzündung im großen Magen, welche ungefähr nach zwey Stunden in Brand übergeht und das Vieh tödtet. Es hat sich dieß jedesmal bey dergleichen Oeffnungen bestätigt gefunden.

Um diese gefährliche Fliege vom Vieh abzuhalten, bedient man sich folgenden Mittels: man kocht 2 Loth Coloquinten und 4 Loth Alaun in 2 Quart Wasser ab, vermischt diese Abkochung mit 1 Eymer voll Wasser und überwäscht mittelst eines Schwammes das Vieh, insbesondere an den entblößten Stellen, wo es sich belecken kann.

Hat ein Rind oder ein anderes Thier eine solche Fliege verschluckt, so steht es traurig auf einem Fleck, ohne etwas zu fressen; seine Ohren sind bald kalt, bald warm; es hängt den Kopf zur Erde, die Haare sträuben sich, der Puls wird immer geschwinder und härter, das Flankenschlagen nimmt zu, das Athmen wird nach und nach geschwinder, es bekommt Schauder und stirbt.

Manche Thiere legen sich gleich Anfangs dieser Krankheit nieder, und stehen gar nicht wieder auf.

Beym ersten Kennzeichen dieses Vorfalls, gebe man dem Patienten alle halbe Stunden 1 Quart frische Milch mit 2 Eydottern vermischt ein, wodurch das Fliegengift zuweilen unwirksam und das Vieh gerettet wird.

Die Singschnake oder gemeine Mücke, Culex pipiens L., ist die bekannteste von den Gattungen dieser Art, welche sich summend nähert, was sie durch ihren Flug bewirkt.

Sie ist es, welche aus dem Wasser hervorkommt, aschgrau von Farbe, mit 8 braunen Ringen am Hinterleibe versehen, und übrigens in ganz Europa zu finden ist.

Sie wird durch auffallende Dämpfe vom Viehe abgehalten und entfernt.

Die durch sie veranlaßten Stiche lindert und heilt man durch Oel oder Fett. Es ist dieß ein allgemein wirksames und tödtliches Mittel gegen alle Insecten, welches die Luftröhre verschließt, wovon sie augenblicklich ersticken.

Die Beißfliege oder Columbatzer Mücke, der Kriecher, Culex reptans L., erscheint im Frühjahr und Sommer in zahlloser Menge und ängstigt das Rindvieh und andere Thiere, was insbesondere in Ungarn der Fall ist, wo sie fast alle Jahre unter dem Rindvieh große Verheerungen anrichtet *). Dadurch, daß sie zu allen Oeffnungen des Körpers hineinkriecht, sterben oftmals die Thiere an den Folgen.

Sie ist sehr klein, nur anderthalb Linien lang, sieht schwarz, hat durchsichtige Flügel und schwarze Füße mit einem weißen Ring, und ist in Europa zu Hause, übrigens im gebirgigten Lappland, südlichen Siberien und hauptsächlich im Bannat am gewöhnlichsten, und erscheint zweymal im Jahr, nämlich im Frühjahr und Sommer in großen Schaaren.

Mit großen weitläuftigen Feuern und vielem Rauch, womit man die Viehheerden umgiebt, hält man dergleichen Schnakenzüge ab **).

Die spanische Mücke, Cantharide, der Blasenzieher ***), Lytta vesicatoria, eins der gefährlichsten Insecten, welches zur heißen Jahres- und Tageszeit am gewöhnlichsten auf der Weide und außerhalb den Weinbergen, auf dem spanischen

*) Mundigl's Seuchen der Hausthiere §. 19. — J. A. Schönbauers Geschichte der schädlichen Columbatzer Mücken. Wien 1795. gr. 4.

**) Linné a. a. O. Th. V. B. 2. S. 992. 5. — Jördens, J. H. Entomologie und Helminthologie des menschlichen Körpers. B. 1. Hof 1801. 4. — Pilger systematisches Handbuch II. Abschn. 84. — Niemanns Taschenbuch II. tab. 2.

***) Ueber die blasenziehenden Eigenschaften einiger Insecten aus der Familie der Cantharіden, den welchen Plinius und Dioscorides den aus dem Griechischen abgeleiteten Namen Canthariss brauchen, s. in d. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, v. J. 1828. Nr. 422.

(454)

gehen, und dieser Wechsel im Freyen gegen den weit langweiligern Aufenthalt in einem vielleicht beengten, oder finstern dumpfen Stalle, höchst wohlthätig und heilsam zu seyn.

Der größte und wesentliche Nutzen der Viehzucht hängt übrigens einzig und allein von der Lebensart und Behandlung *) des Viehes ab, die wir ihm angedeihen lassen. Wie diese, so ist auch jener, der in Betreff des Nutzviehes in wohlgenährten kräftigen Ochsen und Kühen, in der Ausdauer bey der Arbeit von jenen, in vieler und gehaltreicher Milch aber bey letztern und in reichlichem und fettem Dünger von beiden, überhaupt aber in einer festen und dauerhaften Gesundheit desselben besteht; so daß letztere zu erhalten, auch keine der Nutzung, Arbeit, Milch und Dünger, sich verringere, noch weniger als unbeachtet verloren gehen müsse!

Die landwirthschaftliche Viehzucht begreift also im Wesentlichen die Grundregeln aller von der Natur vorgeschriebenen Subsistenzmittel in sich, welche die vollkommenste Entwickelung physischer Ausbildung erforderlich macht. Sie beziehen sich auf die gehörige Auswahl der Futterartikel, die richtige Behandlung und Paarung der Thiere, so wie auf die zweckmäßige Auswahl und Anwendung der Mittel zu Leistung edler Producte.

Die Beschaffenheit derselben hängt eben sowohl von den darauf verwendeten Nahrungsmitteln ab, als die Güte derselben auf die höhere Lebensthätigkeit am meisten Einfluß hat.

Indessen bleibt die Kenntniß der Natur immer die Basis und das Universalprincip zur Erhaltung und Vervollkommnung unserer Hausnutzthiere, in deren Motive der rationelle Landwirth so tief wie möglich einzudringen, bemüht seyn muß.

Die vielseitigen Verhältnisse der Landwirthschaft nehmen daher die höhere menschliche Intelligenz so sehr in Anspruch, als irgend eine andere Wissenschaft; woraus sich leicht folgern läßt, wie unermeßlich die Bahn ist, die sich im Gebiete derselben, insbesondere von Seiten der Viehzucht, unsern Forschungen öffnet, wenn wir jene Obliegenheiten auf alle Weise zu erfüllen, als den Preis des höchsten Zieles uns verpflichtet halten.

Wenn alles, was der Rindviehzucht selbst in entfernter Beziehung angeht, für Wissenschaft und Gewerbe ein allgemein hohes Interesse erweckt, und ihr vielseitiger Nutzen sowohl aus der Behandlung, die wir den Thieren in allen ihren Verhältnissen, in welchen sie zu uns stehen, angedeihen lassen, hervorgeht, als selbst auch in der Aufmerksamkeit besteht, die wir zum Besten ihrer Gesundheit und äußern Sicherheit, ja zu Erreichung unseres Hauptzweckes anzuwenden verbunden sind, so gehört unstreitig noch dahin: alles dasjenige zu berücksichtigen **), was ihre Ruhe stören, ihr Gedeihen hindern, ihre Existenz gefährden, und ihr Leben verkürzen kann.

Zu diesen Besorgnissen gehören hauptsächlich die Nachstellungen gewisser Schmarotzer und anderer Insecten, die als wirkliche

*) Cicero de fin. III. — Feders Untersuchungen über den menschlichen Willen, Thl. 1.

**) Mundigl a. a. O. S. 102. Note.

Blutsauger *) und auch sonst auf ähnliche und andere Art, als ihre Peiniger gleichsam von der Natur instinctmäßig darauf angewiesen sind, Rinder und andere Thiere zu verfolgen und zu ängstigen, und im Fressen und Wiederkauen zu stören, indem sie ihre Brut an denselben absetzen, zum Theil bloß als Larven Schmarotzer sind und von einem Thiere zum andern übergehen, oder wie beym Rindvieh auf oder unter der Haut als Engerlinge gefunden werden **), dadurch langwierige Geschwüre verursachen, oder nachdem gewisse Insecten von den Thieren abgeleckt und verschlungen werden, oder auf irgend eine Weise in oder an dem Körper sich festgesetzt haben, als beständige Schmarotzer auf den Thieren verbleiben, sich nähren und zu einer anderweiten Entwickelung gleichsam vorbereiten.

Es widerfährt dieß am gewöhnlichsten den Rindern auf der Weide und den Landstraßen, seltener im Stalle, doch überhaupt mehr den jungen, als den alten Thieren.

Eine genaue Bekanntschaft mit dem Character, den Bedingnissen und Gewohnheiten jener hier ausschließlich zu betrachtenden Insecten ***), welche so gefährliche Feinde des Landwirths und Viehzüchters sind, wird uns der Ausmittelung der gegen dieselben anzuwendenden Hülfsmittel, wie ihnen am schicklichsten beyzukommen und dem Uebel abzuhelfen ist, um Vieles näher bringen, in sofern die frühern Beobachtungen und Erfahrungen in Zusammenstellung der neuern dieses wissenschaftlichen Zweiges der Naturgeschichte, in dessen Gebiet nicht nur alle Untersuchungen über die unserem Gegenstande besonders angehende Veredlung der Rindviehrassen gehören, sondern auch die weniger beachteten, aber darauf abzweckenden Vortheile, welche das Studium der Insectenkunde darbietet, Einfluß haben †).

Linné hat die Eintheilung der Insecten nach Beschaffenheit ihrer Flügel kenntlich gemacht, und zwar nach ihren Unterscheidungszeichen als solche, welche vier oder zwey, oder gar keine

---

*) New York Med. and Phys. Journ. B. 2. S. 556 — 559.

**) C. Fr. Werner vermium intestinal. brevis expositio. Continuatio 2da. Lipsiae 1786. — Joan. Leonh. Fischer vermium intestinal. brevis expos. Contin. 3tia. Lips. 1788.

***) Die Insecten oder Kerbthiere gehören zur fünften und zahlreichsten Thierclasse, welche ihre Benennung von den an ihnen befindlichen Einschnitten haben, mittelst welchen in ihrem vollkommenen Zustande, Kopf, Brust und Hinterleib, von einander verschieden, oder eingekerbt sind.

Sie haben einen ganz einfachen Körperbau, und statt der Knochen eine harte, bisweilen hornartige Decke, ein Herz mit einer Kammer, einen Markfaden und statt des Magens und der Luftröhren einen Nahrungscanal, aber keine Lungen.

Durch ihr weißes und kaltes Blut unterscheiden sie sich von andern Thieren, und durch ihre Füße, Fühlhörner und Luftröhre zum Athmen, von den Würmern.

Sie vermehren sich gewöhnlich durch ihre Eyer — die Blattlaus ausgenommen u. a. — und sind bis zu ihrer vollkommenen Entwickelung mehreren Verwandlungen unterworfen. Ihre Eyer verwahren sie aufs sorgfältigste, und zwar gemeiniglich an solche Orte, wo ihre Brut beym Auskriechen sogleich Nahrung findet.

Viele von ihnen erreichen erst ihre vollkommene Ausbildung nach mehreren Verwandlungen.

†) Von den ältesten Zeiten her schreibt man schon von Viehseuchen und ansteckenden Krankheiten der Hausnutzthiere, — Rinder und Schafe — welche durch überkauften Andrang von Insecten und Würmern veranlaßt worden seyn sollen. — Ovid im VII. B. seiner Verwandlungen.

Flügel und dann, welche ganze harte, und andere welche halbe harte, noch andere, welche bestäubte Flügeldecken, dann solche welche netzförmige, und viele, welche pergamentartige oder durchsichtige häutige Flügel haben, in VII Ordnungen gebracht, welchem Systeme mit einigen Ausnahmen und Veränderungen auch die meisten Naturforscher gefolgt und treu geblieben sind.

Bracy Clark *) theilt die Zweyflügler, von denen unter andern hier hauptsächlich die Rede ist, die auch alle einer und derselben Gattung angehören, in Magenbewohner, Gastricolae, chilivorae, die vom Chylus leben; ferner in Hautbewohner, Cuticolae, purivorae, die vom Eiter leben, und in Höhlenbewohner, Caviculae, lymphivorae, welche vom Schleim oder von der Lymphe leben, ein, die daher alle auf eine eigene Weise, nachdem und wohin sie untergebracht sind, von den Säften der Thiere sich nähren.

Man hat außerdem auch die Familien der Insecten in solche unterschieden, welche entweder Kiefer, Kinnladen, und keine Flügel, oder Kiefer und Flügel, oder Flügel und keine Kiefer, sondern Saugwerkzeuge haben.

Die geflügelten Insecten, Diptera, der VI. Ordnung, davon hier die Rede ist, haben bloß eine einfache Mündung und dreygliedrige Fühlhörner, davon das letztere dickere Glied mit einer Borste besetzt ist, ingleichen zwey zweygliederige Freßspitzen und lockere, etwas runzliche Flügelhäute. Es sind dieß die gewöhnlichsten Insecten, welche das Rindvieh im Freyen verfolgen und plagen, dasselbe stechen oder ins wunde Fleisch ihre Eyer oder Maden legen. So wie gewisse Insecten, als z. B. die Bremsen, innerhalb der Oberhaut des Rindes ihre Brut einnisten und darin ihrer Entwickelung überlassen; andere wieder ausschließlich nur schmarotzend, parasitisch, in ihnen wohnen, gehören sie den Entozoen zu. Uebrigens sind sie einer Reihe von Verwandlungen unterworfen, welche hauptsächlich ihre Form und Lebensart betreffen.

Vom Ey aus, gehen sie in die Gestalt der Larven oder des Engerlings über; dieser verwandelt sich in der Folge in eine Puppe, die sich bis zu ihrer vollendeten Ausbildung eine gewisse Zeit ruhig und wie in einem Todesschlaf verhält, bis endlich das Insect erwacht, in geflügelter Gestalt hervorgeht, sich fortpflanzt und endlich stirbt.

Die unterste und zahlreichste Stufe der Insecten besteht aus der Familie der Milben, deren es mehrere Gattungen giebt, davon hier bloß zwey, als die der Kuhmilbe oder des Holzbocks, Acarus ricinus, einer Spinne ähnlich; ingleichen die Gattung der Krätzmilbe, Acarus scabiei, zu bemerken sind, deren Kopf sich sehr deutlich vom Rumpfe unterscheidet, und welche 6—8 Füße am Bruststücke haben.

Sie nisten gemeiniglich in den Bedeckungen der Säugethiere, und scheinen sich bloß unter gewissen Umständen, ohne früher vorhandene Spuren oder Keime von ihnen zu erzeugen, in welcher Beziehung sie sich auch den Eingeweidewürmern nähern, und zu den Entozoen gerechnet werden.

*) An essay on the bots of horses and other animals. London 1815. in 4to pag. 65. 89.

Gmelin nimmt nach seinem vermehrt herausgegebenen Linneischen Natursystem *) überhaupt zwey und achtzig verschiedene Milbenarten an, welche sich auf verschiedenen Gegenständen, zum Theil aber auch auf Menschen, Thieren und Gesträuchen unterhalten sollen. Fabricius **) giebt hingegen nur ein und funfzig an, nachdem er mehrere derselben zu andern Gattungen genommen hat.

Die Milben, welche sich mehr durch ihre acht Füße, durch die Unzertrenntheit des Kopfes, des Brustſtückes und Hinterleibes, als durch ihre öfters kaum bemerkbaren Mundtheile kenntlich machen, sind außerordentlich zahlreich, und unter allen Insecten das Kleinste, welches am meisten verbreitet ist.

Man findet die beiden Gattungen Acarus reduvius und Acar. scabiei ***) gewöhnlich auf den Säugethieren. Da sie ungewöhnlich klein, daher sehr schwer zu beobachten sind, so ist die Naturgeschichte dieses Insects in vieler Hinsicht noch sehr im Dunkel. Von der Verschiedenheit ihres Geschlechts und der Art ihrer Fortpflanzung scheint noch weniger bekannt zu seyn.

Die wirklichen Schmarotzer — Parasiten — nähren sich bloß vom Schweiß und den Säften der Thiere†) und graben sich mit den Köpfen fest in die Oberhaut bis zur Schleimhaut ein ††).

Uebrigens sind auch bekanntlich eine beträchtliche Anzahl Milbengarten keine Schmarotzer, und viele wieder nur gelegentlich und wie es die Umstände mit sich bringen. So z. B. bekommt das Rindvieh, eben so wie die Schafe, Hunde, Katzen und andere Thiere, den großen Holzbock, Acarus ricinus, gewöhnlich im Walde †††), woselbst er eigentlich zu leben und aus dem Grunde kein eigentlicher Schmarotzer zu seyn scheint.

Die bey uns einheimischen Milben in geschlossenen feuchten Wäldern, sind indessen mit der Waldmilbe in Amerika, Acarus americanus, nicht zu verwechseln, welche auf Gesträuchen und Bäumen leben und sowohl Menschen als Thieren, und unter

*) T. I. P. V. p. 2924.

**) Entomologia systematica emendata et aucta. T. III. P. II.

***) Fabricius loc. cit. T. IV. p. 425.

†) Acarus sanguisugus aber hauptsächlich vom Blute.

††) Die Räude, die daraus entspringt, ist von andern Hautkrankheiten hauptsächlich daran zu erkennen, daß eine kaum sichtbare Milbe aus der Familie der Apteren und dem Geschlechte der Acaren die Hauptveranlassung dazu ist, da die Milbe bloß in der Haut mehrerer Thiere und hauptsächlich der Schafe lebt, sich darin nährt und fortpflanzt. Sie befällt oftmals ganze Heerden, ohne daß eine Ansteckung allemal die Veranlassung dazu ist. Die Thiere bekommen davon ein Jucken unter der Haut, worauf sich Geschwulst und Grinde erzeugen.

Die Veranlassung zu diesem Uebel schreibt man der Nässe bey, welcher die Thiere anhaltend ausgesetzt sind, wozu sich oftmals noch andere Krankheiten gesellen.

Eine der vorzüglichsten Salben dagegen ist der Tabaksaufguß mit Terpentinöl; sie vertilgt sehr schnell alles vorhandene Ungeziefer, verhindert das weitere Entstehen und Aufkommen derselben, und heilt zugleich die Räude und andere Hautkrankheiten. S. Farmers Magazin.

†††) Aus diesem Grunde verwirft man auch die Trift hauptsächlich in den Nadelhölzern, indem sich die Milben in den Haaren der Rinder festsetzen und anfangen Schmarotzer zu werden.

letztern insbesondere den Rindern*) — Pferden und andern Säugethieren — zur großen Plage gereichen.

Wir unterscheiden hier überhaupt diejenigen Schmarotzerinsecten, welche dem Rindvieh nach Verhalten der Umstände als beständige Schmarotzer**) angehören und lästig sind, auf demselben gebaren werden, sich darauf nähren, fortpflanzen und ihr ganzes Leben hindurch aufhalten, oder nur eine gewisse Zeit auf demselben verweilen.

Zu jenen gehören die bereits bemerkten ungeflügelten Insecten, Aptera, aus der VII Ordnung; als die Ochsenlaus, Pediculus bovis tauri; die Kälberlaus, Pediculus vituli; der Blutsauger, Acarus sanguisugus, Acarus scabiei u. a. Zu letztern hingegen, oben gedachte geflügelte***), Diptera; als die Ochsenbremse, Oestrus bovis, die bloß als Larve oder Engerling Schmarotzer ist, ingleichen die Viehbreme, Tabanus bovinus; die fliegende Pferdelaus †), Hippobosca equina, welche von einem Säugethier zum andern flattert; die Schmeiß- und Gewitterfliege, Musca meteorica, u. s. w.

Hier nun etwas umständlicher von obigen dem Rindvieh insbesondere lästigen, sowohl geflügelten, als ungeflügelten Insecten, ihrer äußern Gestalt und Oekonomie, ihren sonstigen Eigenschaften und ihrem Vaterlande, als:

A. Von den Insecten.

a) Von den zweyflügeligen Insecten, Diptera, VI. Ordnung; dahin hauptsächlich diejenigen gehören, welche den thierischen Körper nur zu gewissen Entwickelungsperioden bewohnen, zwey unbedeckte Flügel und hinter denselben Flügelkölbchen haben, als:

Die Ochsenbremse, Oestrus bovis L., welche etwas größer, als die Pferdebremse, mit braunen unbefleckten Flügeln, und am Bruststück mit vier schwarzen unterbrochenen Linien, ingleichen in der Mitte des Bauches mit einem schwarzen Streife bezeichnet, an der Spitze aber mit braungelben Haken versehen ist, hält sich gemeiniglich auf Rindviehweiden und offenen Landstraßen auf, wo sie dem Rindvieh unablässig nachstellt, sich längs dem Rückgrate auf dem Rücken oder in der Lendengegend desselben festsetzt, mit ihrem Stachel die Haut durchbohrt und durch denselben das Ey hineinlegt.

Bey ganzen Heerden befällt sie aus besonderer Vorneigung ††) hauptsächlich junges, gesundes, wohlgenährtes Vieh von 3—5 Jahren; selten jedoch älteres, kränkliches oder mageres.

*) Linnei system. nat. 2. 1022. 5.

**) Rudolphi hist. nat. l. c. Vol. I. p. 513. cap. 22. §. 1. De insectis semper in aliis animalibus obviis. — Humboldt Essai sur la Géographie des plantes, accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales. Paris 1805. pag. 136.

***) Rudolphi l. c. pag. 515. §. 2. De insectis stato tempore in animalibus hospitantibus.

†) Fabricius l. c. Tom. IV. p. 415.

††) Rudolphi l. c. Vol. I. Cap. 22. §. 2. 2. „Oestrus bovis, boves, cervos et camelos infestat, sed bestias non nisi juvenes tres ad quinque usque annos natas incolumes et bene nutritas petit, seniles vero aegrotas et macilentas fugit.“ — Blumenbach's Naturgeschichte, S. 379.

Das Hornvieh hat auf der Weide und im Freyen so ein feines Vorgefühl von diesem Insect, daß es seine Ankunft schon entfernt wittert, und dann ängstlich die Flucht ergreift.

Dadurch, daß sich nach und nach die Larve entwickelt, die bis zum nächstfolgenden Jahr unter der Haut bleibt, entstehen dann im Sommer mehrere runde Geschwülste, gleich den Fontanellen — Dasselbeulen — dergleichen man oftmals mehrere bey den Rindern und zwar beym Aufschneiden derselben die Larven oder Engerlinge, einer Fleischmade ähnlich, von der Größe eines kleinen Vogeleyes wahrnimmt, die sich von der abgesonderten eiterartigen Feuchtigkeit der Thiere nähren. Sobald die Engerlinge ausgewachsen sind, welches vom Herbst bis Anfangs Sommers künftigen Jahres dauert, kriechen sie aus der Beule heraus und fallen auf die Erde, wo sie ihrer anderweiten Verwandlung zur Puppe und Bremse entgegeneilen.

Man befreyt und heilt das Rindvieh durch das Aufschneiden, Ausdrücken und Reinigen solcher eiternder Beulen, und verwahrt es dagegen zur Zeit der schwärmenden Bremsen durch einen Absud von Wallnußblättern, womit man den Rücken und die Lenden gegenden desselben wäscht, oder demselben etwas Theer oder Terpentin an gehachte Stellen aufstreicht.

Diese Art Bremse ist in Europa und Afrika einheimisch.

Die Vieh- oder Ochsenbreme*), Tabanus bovinus, eine Art Pferdefliege, welche einen fleischigen Rüssel hat, der sich in zwey Lippen endigt, womit sie sich in die Haut der Rinder einbohrt und viele Schmerzen verursacht. Bey mehrern dergleichen Stichen leidet das Vieh ungemein, so daß es davon abmagert. Sie erscheint in den Monaten August und September bey brennender Sonnenhitze vor und während des Regens am häufigsten und zudringlichsten, daher man um jene Zeit das Austreiben des Viehes gern einstellt und es im Stalle läßt.

Diese Breme nährt sich von dem Blute mehrerer Thierarten, legt aber ihre Eyer auf feuchte Grasplätze oder in die Erde. Ihre Larven sind gewöhnlich Maden, weißlichgelb, ½ Zoll lang, und ¼ Zoll stark, die einen spitzigen Kopf und grünliche Augen haben, und gewöhnlich nur zur Hälfte in der Erde stecken, woselbst sie sich von den Würzeln nähren.

Ihr Körper ist oben aschgrau, braun, untenher gelb, und auf dem Rücken des Hinterkörpers sind eine Reihe weißer dreyeckiger Flecken.

Es sind größtentheils Weibchen, welche das Vieh durch ihren Stich verfolgen.

Ihre Fühlhörner sind anders, als die der Fliegen, und scheinen aus drey bis vier Gelenken zu bestehen.

Sie ist in Europa überall zu finden.

Die Regenbreme, Tabanus pluvialis L., ist von der Größe einer Hausfliege, hat vier wellenförmige Binden vor den Augen und braunpunctirte Flügel.

*) S. v. Geers Abhandlung über den Ursprung der Bremsen. B. 22. der übers. Abhandlung der königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften, v. Jahr 1760. S. 272—285. — Welthusens Bericht im 72. Stücke des Hannoverschen Magazins v. J. 1771. Linnés Natursystem Thl. V. B. 2. Tab. XXVIII. Fig. 2 und 11. — Funk's und Leopold's neuestes Natur- und Kunstlexikon. B. 1. Heft 6. Dr. Martinis Naturlexikon.

(460)

Bey eintretendem Regenwetter zeigt sie sich überaus zahlreich, und quält das Rindvieh insbesondere auf der Weide und bey der Arbeit im Felde.

Die Schmeißfliege, Musca carnaria L.; diese ist merklich größer, als die Stubenfliege, und brummt gewöhnlich, welches Geräusch sie im Fluge bewirkt, und hat auf dem schwarzen Bruststück blasse Striche, und einen glänzenden Hinterleib mit würfelförmigen Flecken, setzt sich aufs Aas und aufs geschlachtete rohe Fleisch, oder auf offene Wunden des Rind- und andern Viehes, und legt ihre lebendigen Larven in großer Menge und in verschiedenen Häufchen darauf, davon sie die Benennung Schmeißfliege und ihre Maden Geschmeiß haben. Ihr After ist braungelb.

Man hält sie durch Alpeauflösung, oder Tabaksaufguß, den Extract von der Wallnußschale, durch Queckssilbersalbe und mehrere bekannte Mittel vom Viehe ab.

Sie ist übrigens in ganz Europa, so wie in Amerika zu Hause.

Die Gewitterfliege, Musca meteorica L., ist beynahe zur Hälfte kleiner, als die Stubenfliege, Letzterer aber ganz ähnlich, sieht schwarz, am Hinterleib etwas aschgrau, an der Wurzel der Flügel wenig gelb und ist mit braunen Augen versehen.

Wenn es regnen will, ziehen diese Fliegen wie eine Wolke herum, und fliegen den Rindern und andern Thieren gern ums Maul.

Die banatische Fliege, welche noch einmal so groß, als die gewöhnliche Stubenfliege, von bläulicher Farbe und wie der sogenannte Brummer gestaltet ist, macht sich zwar selten, findet sich aber doch zuweilen in Bruchgegenden auf der Weide, zur heißen und trocknen Jahreszeit, im Junius und Julius, ein, wo sie dem Rind- und anderm Vieh gefährlich und sogar tödtlich ist, wenn sie von demselben verschluckt wird.

Sie verschwindet, wie die Pferdebremse, sogleich wieder, sobald sich ein heftiger Regen einstellt.

Das Vieh, welches ihren sehr schmerzhaften Stich ängstlich fürchtet, und solchen auf alle Weise und selbst durch das Belecken der verwundeten Stelle abzuwehren sucht, stirbt, wie die Erfahrung bey Sectionen oftmals bewiesen hat, nicht vom Stich, sondern nach dem Ablecken, durch das Verschlucken derselben. Es ist dieß sogar oftmals beym Grasen des Rindviehes der Fall, wenn nämlich die Fliege auf der rauhen Zunge desselben hängen bleibt.

Unmittelbar nach dem Verschlucken derselben entsteht eine Entzündung im großen Magen, welche ungefähr nach zwey Stunden in Brand übergeht und das Vieh tödtet. Es hat sich dieß jedesmal bey dergleichen Oeffnungen bestätigt gefunden.

Um diese gefährliche Fliege vom Vieh abzuhalten, bedient man sich folgenden Mittels: man kocht 2 Loth Coloquinten und 4 Loth Alaun in 2 Quart Wasser ab, vermischt diese Abkochung mit 1 Eymer voll Wasser und überwäscht mittelst eines Schwammes das Vieh, insbesondere an den entblößten Stellen, wo es sich belecken kann.

Hat ein Rind oder ein anderes Thier eine solche Fliege verschluckt, so steht es traurig auf einem Fleck, ohne etwas zu fressen; seine Ohren sind bald kalt, bald warm; es hängt den Kopf zur Erde, die Haare sträuben sich, der Puls wird immer geschwinder und härter, das Flankenschlagen nimmt zu, das Athmen wird nach und nach geschwinder, es bekommt Schauder und stirbt.

Manche Thiere legen sich gleich Anfangs dieser Krankheit nieder, und stehen gar nicht wieder auf.

Beym ersten Kennzeichen dieses Vorfalls, gebe man dem Patienten alle halbe Stunden 1 Quart frische Milch mit 2 Eydottern vermischt ein, wodurch das Fliegengift zuweilen unwirksam und das Vieh gerettet wird.

Die Singschnake oder gemeine Mücke, Culex pipiens L., ist die bekannteste von den Gattungen dieser Art, welche sich summend nähert, was sie durch ihren Flug bewirkt.

Sie ist es, welche aus dem Wasser hervorkommt, aschgrau von Farbe, mit 8 braunen Ringen am Hinterleibe versehen, und übrigens in ganz Europa zu finden ist.

Sie wird durch auffallende Dämpfe vom Viehe abgehalten und entfernt.

Die durch sie veranlaßten Stiche lindert und heilt man durch Oel oder Fett. Es ist dieß ein allgemein wirksames und tödtliches Mittel gegen alle Insecten, welches die Luftröhre verschließt, wovon sie augenblicklich ersticken.

Die Beißfliege oder Columbatzer Mücke, der Kriecher, Culex reptans L., erscheint im Frühjahr und Sommer in zahlloser Menge und ängstigt das Rindvieh und andere Thiere, was insbesondere in Ungarn der Fall ist, wo sie fast alle Jahre unter dem Rindvieh große Verheerungen anrichtet *). Dadurch, daß sie zu allen Oeffnungen des Körpers hineinkriecht, sterben oftmals die Thiere an den Folgen.

Sie ist sehr klein, nur anderthalb Linien lang, sieht schwarz, hat durchsichtige Flügel und schwarze Füße mit einem weißen Ring, und ist in Europa zu Hause, übrigens im gebirgigten Lappland, südlichen Siberien und hauptsächlich im Bannat am gewöhnlichsten, und erscheint zweymal im Jahr, nämlich im Frühjahr und Sommer in großen Schaaren.

Mit großen weitläuftigen Feuern und vielem Rauch, womit man die Viehheerden umgiebt, hält man dergleichen Schnakenzüge ab **).

Die spanische Mücke, Cantharide, der Blasenzieher ***), Lytta vesicatoria, eins der gefährlichsten Insecten, welches zur heißen Jahres- und Tageszeit am gewöhnlichsten auf der Weide und außerhalb den Weinbergen, auf dem spanischen

*) Mundigl's Seuchen der Hausthiere §. 19. — J. A. Schönbauers Geschichte der schädlichen Columbatzer Mücken. Wien 1795. gr. 4.

**) Linné a. a. O. Th. V. B. 2. S. 992. 5. — Jördens, J. H. Entomolog. und Helminthologie des menschlichen Körpers. B. 1. Hof 1801. 4. — Pilger systematisches Handbuch II. Abschn. 84. — Niemanns Taschenbuch II. tab. 2.

***) Ueber die blasenziehenden Eigenschaften einiger Insecten aus der Familie der Canthariden, bey welchen Plinius und Dioscorides den aus dem Griechischen abgeleiteten Namen Cantharis brauchen, s. in d. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, v. J. 1828. Nr. 422.

(462)

Flieder, auf Eschen und Weidenbäumen *), in Menge zu finden ist; sie giebt sich selbst durch ihre auffallende Ausdünstung zu erkennen, die einem starken Honiggeruch ähnlich ist **).

Das Rindvieh, welches diese Mücke mit den Blättern oftmals verschluckt, bekommt die heftigsten Krämpfe, Koliken, Bluthar-nen, und die Kühe blutige Milch und andere üble Zufälle davon.

Zur heißen Mittagszeit sind diese Thiere gleichsam schlaftrunken, so daß sie von den Bäumen abgeschüttelt und gesammelt werden können. Sie sind allen Thieren, außer dem Igel, ein tödtendes Gift.

Die Pferdemücke, Pferdeschnake, Culex equinus, deren Geschlecht sich dadurch kenntlich macht, daß ihr Maul bürstenartige Stacheln in einer biegsamen Scheide führt.

Die Mücke ist schwarz, hat aber eine weiße Stirn und einen braunen Hinterkörper.

Sie ist in Lappland einheimisch, wo sie besonders den Kühen zwischen die Haare kriecht und Blut saugt.

Der Kegelschnabelstecher, Conops rostrata, der Gestalt nach wie die Hausfliege. Sein Rüssel ist hornartig, hervorragend, in Form eines Kegels, länger als der Kopf und an der Wurzel dicker, als bey allen andern Fliegen, wodurch dieses Insect dem Rind- und allem andern Weidevieh sehr lästig wird.

Sein Bruststück ist schwarz, der Hinterleib oval, gelb und glatt. Die Schienbeine fallen ins Gelbliche und die Flügel sind blaß gefärbt.

Dieses Insect ist in ganz Deutschland gemein.

Der Wadenstecher, Conops calcitrans, ist einer gewöhnlichen Stubenfliege ähnlich, nur daß sein gegliederter, vorwärts gestreckter Rüssel das Maul ausmacht, oder vielmehr einen Bohrstachel statt des Schlurfrüssels hat. Er fliegt niedrig und erscheint bloß bey Regenwetter***). Sein Körper ist aschgrau, glatt und ovalrund, die Fühlhörner sind etwas fadenartig; die Ringe des Hinterleibes enthalten zwey schwarze Puncte oder Flecken.

Bey warmer und schwüler Witterung verfolgt er Rinder und Pferde unaufhörlich und sticht sie in die Beine, so daß die Thiere unausgesetzt mit den Füßen stampfen, was vielleicht, wie man glaubt, zu ihrer bessern Verdauung beyträgt und zu obiger Benennung Anlaß gegeben hat.

---

*) Durch das Verschlingen des Laubes, Gesträuches und schilfigen Grases, besonders auf nassen Weiden in sumpfigen morastigen Gegenden, wo dergleichen kaustische — ätzende — Insecten, vorzüglich Canthariden, Maykäfer und andere Insecten und Gewürme sich verhalten, wird gemeiniglich dem Rindvieh, zumal wenn es nüchtern aufgetrieben wird, am meisten geschadet, und manches Stück gepfeffert.

**) Vielen Insectenarten ist ein besonderer, oft widerwärtiger Geruch eigen, wie z. B. gewissen Käfern, die einen starken Buchsbaumgeruch um sich verbreiten; ingleichen dem Raupentödter, allen Erdkäfern, Carabi, dem Aaskäfer, Silphae, Stinkkäfer, Buprestes, der geflügelten und ungeflügelten Wanze, dem Weidenbohrer u. a. m. Manche Insecten haben auch einen Bisam- und Zibethgeruch. Ueberhaupt hat man gefunden, daß fast alle bis jetzt bekannten Insecten einen gewissen Geruch an sich haben. Philos. transact. v. J. 1671. B. 6. Nr. 74. S. 2220 u. Nr. 76. S. 2281. f. — Graevii thes. antiqu. rom. T. VII. Traj. rhen. 1698. f. de muscis odoris.

***) Blumenbach a. a. O. S. 584.

Diese Fliege verfolgt sowohl beym Einfahren der Feldfrüchte und des Futters zur Zeit der Erndte, als auch auf der Weide und sogar im Stalle die Thiere, und wenn es regnet bringt sie sogar in die Zimmer und plagt die Menschen, indem sie sich gleichfalls an die Beine festsetzt und Blut saugt.

Wegen ihres scharfen Rüssels wird diese Fliege auch von einigen Naturforschern Stomoxys, — griechisch — der Wadenstecher genannt.

Sie ist in ganz Europa zu finden.

Der Rückenstecher, Conops irritans L.; diese Fliege ist vorgedachtem Wadenstecher völlig gleich, wohl aber um die Hälfte kleiner. Ihr Körper ist etwas rauh, und die Fühlhörner sind bürstenartig.

Sie hält sich immer beym Rindvieh auf, dem sie stets auf dem Rücken sitzt und dasselbe beunruhigt, davon es gewöhnlich mit den Füßen stampft und mit dem Schwanze wedelt, welche erschütternde Bewegung dem Viehe sehr dienlich seyn soll.

Die fliegende Pferdelaus*), Hippobosca equina L., welche sich gewöhnlich auf dem Rindvieh, hauptsächlich auf den Kühen, ingleichen auf Pferden und Hunden aufhält, hat stumpfe Flügel, ein weißes buntes Bruststück und vierfingerige Füße. Sie legt puppenähnliche Eyer, die fast so groß sind, als sie selbst, und hat übrigens ein sehr festes Leben.

Ihr Körper ist platt, der Kopf klein und dreyeckig, das Bruststück groß und rund, die Füße sind lang.

Dieses Insect ist übrigens der Schaflaus, Hippobosca ovina Fabr., seiner unbeflügelten Gattungsverwandtin, im Baue und in der Beschaffenheit des Saugrüssels und des gleichsam doppelten Klauenpaares, auch sonst in der Haltung und Gestalt ziemlich ähnlich.

Indem es von einem Thiere zum andern flattert, ihnen gierig das Blut aussaugt, hängt es sich so fest an den Körper, daß es sich eher zerreißen, als losläßt. Man kann es noch so fest halten und drücken, es bleibt dennoch am Leben und entschlüpft leicht.

In Europa und Nordamerika ist die Pferdelaus sehr gewöhnlich.

Man hält sie durch angewandte scharfe und ätzende Mittel, mit Tabaksabsud, Seifensiederlauge und Auflösung von Kobalt in schwarzer Seife, von den Thieren ab.

b) Von den ungeflügelten Insecten, Aptera, VII. Ordnung, zu welcher diejenigen ungeflügelten Insecten gehören, welche den thierischen Körper ohne einer Verwandlung unterworfen zu seyn, sogleich vom Ey aus in ihrem vollkommnern natürlichen Zustande bewohnen, durch ihre Fühlhörner, Gestalt, Anzahl und Richtung der Augen aber sich von einander auszeichnen, als:

Die Ochsenlaus, Pediculus bovis tauri L., von welcher manches Rind zu allen Jahreszeiten sehr geplagt ist, hat einen vorgestreckten spitzigen Kopf, am Hinterleib acht und am Bauche

*) Linnei syst. nat. 2. 1010. 2 et 3. Fabricii entomologia systemat. Tom. IV. p. 415.

(464)

fünf rostfarbige Querstriche. Ihr Kopf und ihrer Füße, deren sie 6 hat, sind ziegelroth *).

Die Kälberlaus, Pediculus vituli L., ist größer, als die vorhergehende und von blauer Farbe. Ihr Hinterleib ist breit und zugespitzt, ihre 6 Füße sind kurz, dick und sammt dem Bruststück grau **).

Läuse sind gewöhnlich solchen Rindern eigen, welche abgehungert, oder durch Krankheit zurückgekommen und unreinlich gehalten worden sind. Auch gut genährtes und sogar Mastvieh kann davon angesteckt werden, wenn nicht in Zeiten vorgebeugt wird.

Man entdeckt sie gemeiniglich zuerst am Halse des Rindviehs durch das daselbst ausgehende Haar und das Reiben an den leidenden Stellen, durch die Nisse in den Haaren und das Insect selbst auf der Haut.

Das damit befallene Vieh kommt von Kräften, wird mager und giebt wenig Milch. Sobald man demselben mit kräftiger Nahrung zu Hülfe gekommen ist, können alsdann die gehörigen Mittel mit dem besten Erfolg angewandt werden.

Hierzu empfiehlt sich besonders die Queckſilbersalbe, Unguentum neapolitanum, über die Haare weggestrichen und mit einem Strohwisch derb eingerieben. Man verhüte jedoch, daß sich solche Thiere belecken, noch von andern dieß geschehen könne, daher sie allein gestellt und mit dem Kopfe angebunden werden müssen. Scharfe Abkochungen von Tabak sind ebenfalls gegen die Rinderläuse anzuwenden; ingleichen auch 8 Loth Peterſilienſamen und 4 Loth weiße gestoßene Nieswurzel, davon jener vorher zerquetscht, beides alsdann in einem Topf mit ¾ Maaß kochendem Wasser übergossen, darauf fest zugedeckt wird, welche Mischung 6—8 Stunden ziehen, während dieser Zeit aber mehrere male umgerührt werden muß. Diese Flüssigkeit gießt man sodann durch ein Tuch und drückt den Rückstand recht aus. Mit dieser Flüssigkeit benäßt man nun mehrere male die verdächtigen Stellen, auch wo sich Nisse zeigen. Aufs Tödten der Letztern ist besonders auch Rücksicht zu nehmen, weil sie in 48 Stunden junge Brut hervorbringen; weßwegen obiges Verfahren zu mehrerer Sicherheit einige male wiederholt werden muß. Man bedient sich ferner auch eines Abſuds von Zeitlosen, Colchicum autumnale; ferner auch von wildem Rosmarin, Ledum palustre, oder einer Salbe von Oel mit gepülverten Stephanskörnern, Staphisagria, oder von eingekochtem Sabadillsamen.

Nach dem Gebrauch dieser Mittel, reinigt man endlich die Stände des Viehes, weil die Läuse sogar in die Streu und den Mist übergehen ***).

Die Hundsmilbe, Acarus reduvius L., auch die kleine Milbe genannt, ist am Körper platt und an dessen Wurzel mit einem fast eyrunden Fleck bezeichnet, hat 8 Füße, 2 gegliederte fußförmige Fühlfäden, und einen rüſſelloſen Mund mit in einer zweyklappigen Scheide eingeschlossenem Sauger. Sie ist 3½ Linien lang, etwas hart, theils grau, theils rothgelb, auf Rindern und

*) Linné a. a. O. 5. Th. 2 B. Tab. XXIV. Fig. 2.

**) Linné 5. Th. 2. B. Tab. XXX. Fig. 2.

***) Gerickens praktische Anleit. 1. Th. §. 70.

andern Säugethieren befindlich, deren Haut sie durchbohrt, und gehört zu den vollkommenen Entozoen, die zum Theil äußerlich in den Thierkörper kommen.

Die Farbe der im Linné *) abgebildeten Art ist röthlichgrau, oder ziegelroth mit einer Zeichnung von röthlich viereckigen Flecken auf dem Rücken und blauen Streifen an den Seiten des Körpers **). Ihre Fußsohlen sind schwärzlichblau, die Oberfläche ihres Körpers chagrinartig rauh mit wenigen Härchen besetzt.

Dieses lästige Insect, welches in Europa einheimisch und in Wäldern und Büschen zu finden ist, wo es dem weidenden Rindvieh sehr zur Last fällt, kann durch den Weingeist getödtet werden.

Die Waldmilbe, Acarus americanus L., ein in den nordamericanischen Wäldern einheimisches Insect, ist quer eyrund, röthlich mit einem weißen Schilde und Knoten an den Füßen versehen. Sein Kopf ist klein und seine Fühlhörner sind fadenförmig.

Diese Milbenart erscheint vor allen andern am allerfrühesten und zwar gleich im Frühjahr, wo sie unter dem Schnee hervorkommt und bis im Spätsommer ausdauert.

In den pensylvanischen Wäldern und Wildnissen von Canada ist ihr Aufenthalt, wo sie den Rinderheerden äußerst lästig ist, aber vom Madenfresser ***), Crotophaga L., verfolgt und getödtet wird.

Fleißiges Reinigen des Viehes, Kämmen, Bürsten, Striegeln, oder Abwaschen mit Lauge oder Tabaksabsud, sind die hierbey anzuwendenden Mittel.

Der Blutsauger, Acarus sanguisugus L., dessen Hinterleib gekerbt, das Schild eyrund, platt, mit knotigen Fühlhörnern und einem dreyspitzigen Schwanze versehen ist, verfolgt das Rindvieh und saugt Blut aus.

Die Kuhmilbe, der Holzbock, Acarus ricinus L., hat einen eyrunden Körper, dessen Wurzel mit einem runden Fleck bezeichnet und mit keulenförmigen Fühlhörnern versehen ist. Sie gleicht einer Spinne, sieht blaßgelb, und hält sich vorzugsweise auf den Kühen auf, verschont aber außerdem auch Schafe, Hunde, Katzen und andere Thiere nicht, welche dieses Insect sehr beunruhigt, indem es sich an ihnen fest ansaugt.

Man sieht sie gleich kleinen agathenen Kugeln an den Seiten des Rindviehs, wo sie mit dem Kopfe im Fleische stecken und sich fest saugen.

Alles Rind- und andere Vieh, welches im Walde weidet, ist dieser Plage besonders ausgesetzt.

Da die Holzböcke sich gemeiniglich am Halse unter der Haut des Rindviehs festsetzen, so wendet man das Kämmen oder Striegeln dagegen zuvörderst an, worauf es dann mit scharfer Lauge

*) Linné 5. Th. 2. B. Tab. XXX. Fig. 2.

**) So wie ihre Nahrung, eben so verschieden ist auch größtentheils ihre Körperfarbe. Dieß ergiebt sich von denjenigen Milben, welche auf und in vegetabilischen, ingleichen auf thierischen Körpern wohnen, sehr deutlich.

***) Linné Th. II. S. 165.

gewaschen werden kann. Bey Verabsäumung solcher und ähnlicher Vorkehrungen hat sich ergeben, daß Halsgeschwulst und Entzündung hinzu gekommen sind.

Zu obigem Ricinusgeschlecht gehört auch die Gattung Trichodectes auf Säugethieren, besonders den wiederkäuenden und fleischfressenden.

Die Eiter- oder Ausschlagmilbe, Acarus exulcerans L., ist ein sehr kleines glänzendes, ziemlich schnell sich bewegendes Thi en, welches kurze Vorderfüße, dagegen lange und bürstenartig Hinterfüße hat.

Sie ist vielleicht von der Krätzmilbe, Acar. scabiei L., wenig oder gar nicht verschieden und wird von einigen für die Ursache des Ausschlags gehalten, wenn nämlich die Eiterung einen gewissen Grad erreicht habe, daß sich eine Milbe hinzugeselle *), wodurch sich das Uebel auf dem Körper mehr verbreite und natürlich auch verschlimmre und sodann auf andere in der Nähe befindliche Thiere übergehe.

Die Rindviehkätze theilt sich in die trockene und feuchte ein. Ihr Entstehen ist im Allgemeinen wohl einer Vernachlässigung in der Reinlichkeit, Pflege und Nahrung zuzuschreiben, daher immer als Folge, nie als Ursache irgend einer Krankheit zu betrachten **); wiewohl Andere dafür halten, daß sie sich nur gelegentlich bey Hautausschlägen und Krätzgeschwüren einfinde.

Um Ansteckung zu verhüten, sondert man dergleichen Patienten von der Heerde ab, giebt ihnen gute und kräftige Nahrung an geschrotenem Hafer oder Gerste und wendet übrigens noch innere und äußere Mittel — Salben — an, reinigt ihren Standort nebst den Futtergefäßen.

Bey der ersten Spur dieses leicht um sich greifenden Uebels, bürstet und wäscht man das kranke Vieh mit einer aus Buchenasche gekochten Lauge, worin etwas grüne Seife aufgelöst ist, überall rein ab. Hierauf mischt man 2½ Drachme weißes niederschlagendes — präcipitirtes — Queckſilber unter 4 Loth Schweineschmalz, reibt dieß in einem steinernen Mörser so lange, bis sich beides aufs Genaueste verbunden hat, macht daraus eine Salbe und bestreicht die leidenden Stellen damit.

Solange sich noch etwas davon verspüren läßt, muß die davon ergriffene Stelle damit bestrichen und so lange fortgefahren werden, bis der Körper völlig abgeheilt ist.

Man wendet auch das von der königl. preuß. Kriegs- und Domänenkammer zu Königsberg empfohlne Mittel mit großem Nutzen an, nämlich 1 Pfund Fischthran, 6 Unzen Terpentinöl, 2 Unzen klar gestoßene spanische Fliegen und 6 Unzen klaren Schwefel. Sobald der Fischthran gehörig gekocht hat, rührt man den klaren Schwefel darunter. Beides läßt man nun unter beständigem Rühren wieder aufkochen, alsdann abkühlen, worauf

*) Dieterich a. a. O. S. 527. §. 1252.

**) Pilgers systematisch. Handbuch der theoretisch-praktisch. Veterinär-Wissenschaft. 2. B. §. 1588. — Gericke a. a. O. Th. 1. S. 342. §. 61. bestätigt obiges und behauptet unter andern: daß die Krätze gewöhnlich von sauerem, nicht gut eingebrachtem oder von kümmerlich gereichtem Futter, oft auch von Ansteckung herrühre. Trautmann a. a. O. 2. B. §. 1834.

man das Fliegenpulver sammt dem Terpentinöl hinzu thut. Um dieß Mittel gehörig anzuwenden, muß es vorher erwärmt und mit einer Bürste eingerieben, jedoch allemal nach Verhältniß des Alters, der Größe und Constitution eines Rindes angewandt werden. Man läßt es dann 14 Tage lang im warmen Stalle stehn.

Die Herbstmilbe, Acarus autumnalis L., auf den Gräsern befindlich, von wo aus sie das Rindvieh und andere Thiere befällt, sich auf demselben festsetzt, in die Haarwurzeln eingräbt, und eine ganz eigene Krankheit — rouget — veranlaßt.

B. Von den Eingeweidewürmern,

ihrer Gestalt und Lebensart, ihrem Aufenthaltsorte, ihren sonstigen Eigenschaften und Verrichtungen, nebst den dagegen anzuwendenden Mitteln.

Am gewöhnlichsten wird das Rindvieh im Innern der Organe an verschiedenen Stellen, als in den Nieren, dem Blinddarm, der Lunge, den Harngängen und dem Dünndarm, in den Luftröhren, den Luftröhrenästen oder Zweigen, im ersten und zweyten Magen, dem Panzen, der Haube, der Leber, in den Gallengängen, Eingeweiden, dem Unterleib und zuweilen auch im Gehirn von Organismen bewohnt, die theils für immer, theils für eine gewisse Zeit ihrer Entwickelung in denselben leben *), daher sie Entozoen heißen, welche unter besondern Verhältnissen, hauptsächlich bey bereits bestehenden Mißverhältnissen des thierischen Bildungslebens sich dergestalt vermehren, daß sie in der Folge auf den sie nährenden Organismus hinwirken.

Diese Organismen sind theils solche, welche nach ihrem organischen Baue sich theils an die Insecten, theils an die Würmer anschließen. Die letztern sind es, die unter der Benennung der Eingeweidewürmer bekannt und unten näher zu betrachten sind.

Nachdem wir uns bereits oben in Kürze mit den Insecten unterhalten haben, gehen wir nun auch auf die Eingeweidewürmer über, welche beide Thierclassen gemeiniglich dem Rindvieh beschwerlich fallen und dasselbe von außen und innen benachtheiligen.

Die Eingeweidewürmer machen die unterste Stufe unter den Würmern aus und besitzen keine eigentlichen Nerven; ihre Gefäße verzweigen sich vom Darmcanal aus; sie saugen vermöge

*) Es ist kaum ein halbes Jahrhundert, als man ernstlicher angefangen hat, die Geschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper näher zu beleuchten, und eine Wissenschaft, die viele Jahrhunderte im Dunkel geblieben, mit den frühesten Vorarbeiten des Hippokrates, so zu sagen wieder in Verbindung zu setzen. Inzwischen hat man vor nicht gar langer Zeit noch die falsche Meinung gehegt, als kämen diese Thierchen von außen in den thierischen Körper, woselbst sie sich auch fortpflanzten.

Seitdem man nun angefangen hat, die Natur und ökonomischen Verhältnisse dieser oft kaum sichtbaren Geschöpfe durch fortgesetzte Beobachtungen näher kennen zu lernen, hat sich auch dieser Zweig der Naturgeschichte ungemein gehoben, und mehr Gewißheit bekommen, so daß dadurch allerdings das ganze System festes begründet worden ist.

ihrer Saugwarzen ihre Nahrung ein, und vermehren sich durch Eyerstöcke sehr zahlreich. Unter begünstigenden Umständen entwickeln sie sich aus Keimen im Innern der Gedärme, in mit Schleimhäuten versehenen Canälen, und selbst in den Gefäßen. Sie unterscheiden sich von den Erd- und Wassergewürmen im Wesentlichen dadurch, daß sie ausschließlich im verschlossenen thierischen Körper oder dessen innern Theilen leben *), darin sich nähren und fortpflanzen, oder sonst darin vorkommen, welche von Zeder in fünf besondere Familen, nämlich: in Rundwürmer, Hakenwürmer, Saugwürmer, Band- und Blasenwürmer geordnet und von Rudolphi dafür angenommen sind. Nach diesen werden unter andern auch diejenigen mit ihren Hauptkennzeichen angeführt, welche mit einiger Ausnahme bey dem Rindvieh u. a. am gewöhnlichsten vorkommen. Uebrigens giebt es große und kleine Eingeweidewürmer und auch solche, welche mit einer etwas harten Haut versehen und walzenförmig, bald weich und zart, bald breit und kurz, lang, platt und rund sind.

So allgemein die unten angeführten Würmer dem Rindvieh überhaupt eigen sind, so gehören dennoch einige dem Rindvieh oftmals auch nach dessen körperlichen Umständen und Alter, als: den Kälbern, Kalben und dem ältern Rindvieh — doch ohne besondere Ausnahme von der Regel — besonders an, welche sich durch die Folgen im Innern des thierischen Körpers kenntlich machen, wie z. B. bey den Kälbern durch unruhiges Liegen, durch Zittern und schnelles Auffahren im Schlaf, durch häufigen Ausfluß des Speichels aus dem Maule, den Durchfall, der wieder von selbst vergeht, durch borstige Haare, trübe und wässerige Augen, unregelmäßige Freßlust und einen aufgetriebenen Leib, wobey sie jedoch mager werden. Der augenscheinliche Beweis davon ist, wenn ihnen Würmer durch den After weggehen. Bey den Kälbern hält man dafür, daß der Genuß der Milch zur Entstehung der Würmer Veranlassung gebe.

Ganz anders verhält sich das erwachsene Rindvieh bey der Wurmkrankheit; es wälzt sich, sperrt das Maul auf, gähnt öfters, wobey die Zunge schäumt, und schlägt mit den hintern Füßen nach dem Bauch. Ist das Thier nüchtern, so vermehren sich diese Zufälle; nach dem Fressen hören sie jedoch wieder auf. Bisweilen reiben sie die Nase an der Wand oder Krippe und was ihnen zunächst im Wege ist. Sind die Würmer überhäuft vorhanden, so vervielfältigen sich diese Zufälle, das Vieh magert nach und nach ganz ab, und geht oftmals darüber ein.

Ueberhaupt haben junge und ältere Rinder mit einander gemein, daß Nase, Lippen, Zunge und Gaumen blaß und todtenfarbig werden, zwar oftmals noch fressen, dabey aber doch mehr und mehr von Fleisch und Kräften kommen.

Man ist der Meinung, daß beym erwachsenen Rindvieh die in Ueberfluß genossene mehlige, kleistrige und schleimige Kost,

*) Rudolphi entozoorum sive vermium intestinalium histor. natur. Vol. I. Amstelodami, 1808. p. 434 etc. „Aërem nunquam ferunt, sed Entozoa eidem undique exposita, quaelibet citissime vel dirupta vel exsiccata citissime pereunt etc.“

welche sehr schwer zu verdauen ist, zur Entstehung der Würmer Ursache sey.

Tollney verordnet hierbey folgendes Pulver, nämlich: Farrenkraut, Enzian- und Jalappenwurzel, Rainfarrensamen, Wermuth und Sadebaum, von jedem 3 Loth mit 2 Loth Salmiak, alles fein gepülvert, den Rindern des Tages dreymal einen starken Eßlöffel in Haferschrot oder Kleinfutter, oder Honig mußartig eingerührt, auf die Zunge geschmiert. Auch kann Rainfarrenkraut acht Loth, Sadebaum drey Loth, Jalappenwurzel vier Loth und Mineralmohr zwey Loth, mit einer verhältnißmäßigen Portion Wachholdersaft, zu einem Muß vermischt, angewandt werden, davon dem Patienten des Morgens nüchtern vier Loth und darüber in einem starken Wermuthabsud einzuflößen ist.

Beide Mittel lassen sich auch abwechselnd anwenden. Inzwischen tragen noch außer obigen: gutes Heu, frische gesunde Luft, Bewegung und Thätigkeit ungemein viel zu Abtreibung der Würmer bey.

Hier nun zur nähern Beschreibung jeder einzelnen Gattung dieser Würmer:

a) Familie der Rundwürmer, Nemadoides, die zahlreichste und kennbarste Familie; langgezogen, walzrund, fein geringelt, elastisch, mit einer Mundöffnung und einem Nahrungscanal versehen; als

Der Schafpeitschenwurm *), Trichocephalus affinis, im Blinddarm der Kälber, — Lämmer u. a. Thiere. — Er ist peitschenartig mit sehr langem haarförmigen Vordertheile und dickerem Schwanzende versehen. Der männliche Wurm mit beynahe spiralförmigem, der weibliche dagegen mit etwas mehr geradgestrecktem Körper,

Der Riesen-Pallisadenwurm, Strongylus gigas, in den Nieren, der Lunge und den Harngängen des Rindviehes — der Pferde und Hunde. Er ist oftmals 2 Schuh lang und 2—6 Linien dick, mit einem stumpfen Kopf versehen; die Mundöffnung mit sechs Warzen umgeben, die Tasche abgestutzt, das Schwanzende des weiblichen Thieres abgerundet. Im Leben sieht dieser Wurm blutroth und hat viel Blut in sich **).

Der gestrahlte Pallisadenwurm ***), Strongylus radiatus, im Dünndarme des Rindes.

Der zwirnwurm-ähnliche Pallisadenwurm, uneigentlich auch der Luftröhrenkratzer, Strongylus Filaria oder Strong. bronchialis, mit stumpfem Kopfe, fast durchaus gleich starkem Körper und spitzigem Schwanzende bey dem Weibchen. Uebrigens ist es ein fadenförmiger, gelblichweißer, gekrümmter, 1 bis 3½ Zoll langer Wurm, welcher in der Luft-

*) Beitr. a. a. O. S. 500 f.

**) Rudolphi (K. A.) Beschreibung des Strongylus gigas in J. A. Albers Beyträgen zur Anatomie und Physiologie der Thiere. Bremen 1802. 4. S. 115 und 116. Rudolphi l. c. Vol. I. p. 219.

***) Rudolphi l. c. Vol. I. p. 220.

röhre und den Luftröhrenzweigen des jungen Rindviehes — häufiger aber bey den Lämmern — welches schlecht genährt und unterhalten worden ist, gefunden wird *).

Der Kälber-Pallisadenwurm **), Strongylus vitulorum oder Strong. trigonocephalus, mit dreyeckigem Kopfe, in der Luftröhre und den Luftröhrenästen der Kälber — und Schweine, auch im Magen des Hundes — 6 bis 12 Linien lang.

Der gemeine Spulwurm, Ascaris lumbricoides, im Dünndarm des Rindes, mit einer Längenfurche zu den beiden Seiten des Körpers, Ringfasern im Umkreise und etwas abgestumpftem Schwanzende, ist öfters bis 2 Schuh lang, 4 und 5 Linien dick ***).

Der Riesenspulwurm und der kleinere, Ascaris gigas und Ascar. minutior, bey den Kälbern †).

Um die Spulwürmer von den Rindern und andern Thieren abzutreiben oder zu entfernen, nimmt man Pferdehuf, Ochsenhörner oder Hirschhorn, theilt es in kleine Stückchen, füllt eine steinerne Retorte bis auf ⅔ damit an und destillirt es wie gewöhnlich. Nach geendigter Destillation scheidet man das schwarze, stinkende Oel, das im Grunde der Vorlage bleibt, mischt ein Pfund dieses Oeles mit drey Pfund wesentlichem Terpentinöl, läßt die Mischung vier Tage lang ruhig stehen und destillirt sie nachher im Sandbade, aus einem gläsernen Kolben oder einer Retorte; wenn ⅔ des Ganzen übergegangen sind, so unterbricht man die Destillation und bewahrt das Product davon in einer Flasche mit eingeriebenem Stöpsel. Den Kälbern giebt man ein Quentchen in einem Horn voll Decoct von Saturey verdünnt. Ochsen und Kühen giebt man nach Verhältniß ihrer Größe, Constitution und ihres Alters 2—3 Unzen.

Der Spulwurm der Kälber, Ascaris vitulorum, in den Säugekälbern. Nach Pallas ††) Versicherung soll dieser Spulwurm länger und dünner, als derselbe vom zahmen und wilden Schweine seyn.

Der Fadenrundwurm oder Stumpfschwanz, Ascaris filiformis, cauda rotundata, Kopf und Schwanz sind zugespitzt, das Insect bringt lebendig gebärende Junge hervor. Nach Camper †††) in den Lungen und Luftröhren der eingeimpften Kälber häufig befindlich.

---

*) Mittel gegen die Eingeweidewürmer sind hauptsächlich gutes wohlgereinigtes Futter, Rainfarn, Tabaksaiche und das von Chabert empfohlene brenzliche Oel aus Thierhufen. Chabert, Traité de maladies vermineuses dans les animaux. p. 114. Paris 1782.

**) Rudolphi a. a. O. B. II. S. 243.

***) Stromaieri Obs. in Greg. Horstii Opp. T. 2. Norimbergae 1660. pag. 538. b. — Erdelyi's Zoophysiologie. S. 189. — Veith a. a. O. S. 501. 4.

†) Götze Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenburg 1782. 4. S. 38 und 39.

††) Pallas diss. de infestis. pag. 14. — Götze a. a. O. S. 72.

†††) Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. B. I. S. 115 u. ff. — Götze a. a. O. S. 91 und 92.

b) Familie der Saugwürmer, Tremadotis, durch ihren häutigen Körper und ihre haubenförmigen muskulösen Saugwarzen kennbar *); als:

Das kegelförmige Endloch, Amphistoma conicum, häufig im ersten, seltener im zweyten Magen, dem Panzen und der Haube des Rindviehes — dem Hirsche — mit dickerem runden Körper und größerer runder Mündung, auch einer oder mehreren Saugöffnungen versehen **).

Das Leberdoppelloch, der Leberwurm, Egelwurm, Egel, Egelschnecke, Distoma hepaticum, in der Leber und den Gallengängen des Rindes — Schafes, Schweines, Pferdes, Hasen — mit plattem, verkehrt eyförmigem Körper, fast kegelförmigem, sehr kurzen Halse und kreisrunden Mündungen, wovon die am Bauche größer ist. Diese Würmer sind, jung, weiß und braun gesprenkelt, 1—4 Linien lang, bis ⅔ Linie breit; ausgewachsen 1 Zoll lang, 4—6 Linien breit, von schmutzig gelblicher, grünlicher oder bräunlicher Farbe ***). Dieser Wurm ist nach Rudolphi's Meinung auch vielen pflanzenfressenden Thieren eigen, fleischfressenden aber nicht.

c) Familie der Bandwürmer, Cestoides, welche alle langgezogene, flache oder stark niedergedrückte, bandförmige Eingeweidewürmer in sich begreift, dahin

der kugelförmige Blasenbandwurm mit der Decke, Hydatigena orbicularis, im Unterleibe des Rindes und anderer Wiederkauer †) befindlich, unter andern gehört. Ferner

der kleine gesellige körnerige Blasenbandwurm ††), Taenia visceralis socialis granulosa, in der Lunge und Leber der Ochsen — und Schafe.

d) Familie der Blasenwürmer, Cysticis, bloß häutige, meistens gerunzelte, inwendig hohle Würmer, die mit einer Krone und einem dicht am Kopfe stehenden Haken, in einer Blase eingeschlossen, versehen sind †††); als

der dünnhälsige Blasenschwanz, Cysticercus tenuicollis, mit hakenförmigem Rüssel am vierkantigen Kopfe, kurzem dünnen Halse, rundlichem Körper und fast kugelförmiger Schwanzblase; findet sich gemeiniglich in der Brust und im Bauchfelle der Wiederkauer — und des Schweines. — Er ist ⅔—1 Zoll lang von der Größe einer Erbse bis zu der einer Wallnuß.

---

*) Zeder erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. S. 144—147.

**) Braun, J. F. Ph. systematische Beschreibung einiger Eglarten. Berlin 1805. 4.

***) Weith a. a. O. S. 502—503. — Götze a. a. O. S. 169—171. — Leipziger Intell. Bl. v. J. 1767. Nr. 14 u. 16. Art. X.

†) Erstes Stück des Stralsundischen Magaz. S. 64. — Götze a. a. O. S. 194 u. 197.

††) Götze a. a. O. S. 258. ff.

†††) Zeder a. a. O. S. 303.—307.

(472)

Rinder u. a. Thiere, welche auf die Weide gehen, sind weit mehr den Hakenwürmern ausgesetzt, als diejenigen, welche trockenes Futter im Stall genießen.

Der gemeine Hülsenwurm, körnige gesellige Blasenwurm, Echinicoccus veterinorum, findet sich in den Wasserblasen, Hydatiden, an den Lungen und der Leber der Kälber — und Schafe — und an der Leber der Kühe. Größe und Form desselben ist sehr verschieden, bald wie eine Haselnuß, bald wie ein Hühnerey und drüber, rundlich oder mit ungleichen sackartigen Fortsätzen. Die äußere Hülle ist lederartig, bräunlich, die innere weiß. Wo die Wurmkörperchen sitzen, sieht die Blase wie mit weißem Pulver bestreut aus.

Sehr häufig finden sich in und an den Eingeweiden der Hausthiere Hydatiden, in denen keine Würmer zu entdecken sind *).

Der Vielkopf des Hirns, der gesellige Blasenbandwurm, die Quese, Hydatis cerebralis, mit oft mehr, als 100 weißen Wurmkörperchen, die im zusammengezogenen Zustande ½ Linie lang bis 2 Ellen ausgestreckt sind. Diese Blase erreicht oftmals die Größe eines Hühnereyes. Bey Rindern **), zuweilen auch im Gehirn der Pferde, am gewöhnlichsten aber im Gehirne drehender Schafe. Bey'm Rindviehe sind indessen nur wenige Fälle bekannt.

Zeder ***) sagt davon: die Gewißheit dieser Vielköpfe läßt sich schon bey einigen Thieren aus ihrer Krankheit schließen, z. B. aus dem Schwindel des Rindviehes — Polycephalus bovinus †), habitat in cerebro boum — und aus der Drehkrankheit der Schafe, Polyceph. ovinus, u. s. w.

Der Thierarzt Klopfleisch in Leipzig hatte in den Frühjahren 1824, 1825 und 1826 auf dem Rittergute Frohburg drey Stück einjährige Kalben zu behandeln, die am Blasenbandwurm litten und von welchen die erste und dritte, — welche letztere vor neun Wochen erst castrirt worden, — nachdem sie gefallen, von besagtem Thierarzte secirt, die zweyte aber glücklich hergestellt worden war.

Der Vorfall verdient der bey dieser Curart verschiedentlich angewandter Behandlung wegen, ausführlich nachgelesen zu werden ††). Hier jedoch nur Einiges von der geretteten Kalbe und der Curart, von welcher der Arzt selbst sagt: — — „Im folgenden Frühjahr — 1825 — wurde ich wieder in der Heerde des gedachten Landwirths eine drehende Kalbe gewahr, bey welcher ich nach einer dreytägigen Beobachtung dieselben Krankheitszeichen,

*) Veith a. a. O. S. 304 u. 305.

**) Götze a. a. O. S. 194—197. Nach Pallas Zeugnis im 1sten St. des Stralsundisch. Magazins S. 64, wohnen diese Blasenwürmer hauptsächlich im Unterleibe wiederkauender Thiere.

***) In seiner Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Th. 1. S. 428. §. 589.

†) Zeders erster Nachtrag zur Naturgesch. der Eingeweidewürmer. S. 309.

††) Schriften und Verhandlungen der ökon. Gesellschaft im Königreich Sachsen v. J. 1827. 18te Lieferung, S. 119—126.

welche ich bey der erstgedachten Kalbe gefunden hatte, wahrnahm. Hier nahm ich sogleich meine Zuflucht zum glühenden Eisen, und dieß hatte auch den besten Erfolg."

„Ich ließ nämlich das Thier gehörig fesseln und brannte mit dem rothglühenden Punctireisen, den Umfang eines preußischen Thalers groß, auf der linken Seite durch die Scheitelbeine, wo die Blase ihren Sitz hat, bis auf eine schwache Hornplatte ziemlich durch, bestrich sodann den Schorf, welcher so elastisch war, daß man die Blase genau fühlen konnte, mit einer Mischung zu gleichen Theilen von

Tinct. Euphorbii,
— Cantharidum,

alle acht Tage einmal."

„Nach drey Wochen löste sich diese schwache Knochenplatte ganz leicht ab, so daß ich nun in dem linken Ventrikel des Gehirnes die schon verkleinerte Blase vor mir liegen sehen konnte. An den Seiten, vorzüglich der linken äußern Seite, waren die Gehirnmassen etwas hervorragend, von den Gehirnhäuten war aber gar nichts zu sehen."

„Um das entblößte Gehirn nicht ganz der Luft auszusetzen, bedeckte ich die Wunde mit Heftpflastern, womit ich während 4 Wochen hindurch fortfuhr, bis zu welcher Zeit sich neue Knochenmasse vollkommen gebildet hatte."

„Während der ganzen Krankheitsperiode suchte ich durch Neutralsalze in Verbindung mit etwas magenstärkenden Mitteln den Hinterleib immer offen zu erhalten, wobey sich mir folgende Mischung am vorzüglichsten bewies:

Nitri puri ℥iij
Pulv. Sal. Glauberi ℔j
— rad. Gent. rubr. ℔ß
M. f. Pulv. divide in sex part. aeq.

S. Täglich einen Theil in einer halben Meßkanne Brunnenwasser dem Thiere früh eine Stunde vor der Fütterung als Trank zu geben."

„Zur Nahrung ließ ich Mittags das gewöhnliche Siedefutter, früh und Abends Heu und täglich zweymal überschlagenes Wasser als Getränke reichen."

„Dabey verlor sich von Tag zu Tag das Stumpfsinnige, das Thier wurde lebhafter um die Augen, alle Excretionen gingen wieder normal vor sich, der Pulsschlag wurde voller und stieg bis auf 48 Schläge in der Minute."

„Nach Verlauf eines Vierteljahres war das Thier wieder völlig hergestellt, auch wuchsen die Haare auf der durchgebrannten und vernarbten Stelle so, daß man diese, ohne solche genau anzufühlen, nicht wahrnehmen konnte."

Der Tollwurm *), Furia infernalis L., ein Wurm, der aus der Luft auf thierische Körper fallen, sich durchbohren und

*) Neue nordische Beyträge. 1. B. S. 113 ff. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde v. Froriep 1827. Nr. 581. S. 105 u. ff. — Göze a. a. O. S. 9. — Linné Th. VI. B. 2. S. 915 und 916.

(474)

ihnen in kurzem tödtlich seyn soll; von Götze und mehreren Naturforschern aber seiner Existenz wegen noch in Zweifel gezogen wird, hat lange Zeit die Aufmerksamkeit der schwedischen Naturforscher, und selbst eines Linné auf sich gezogen, der ihn im J. 1728 in Lund wohrgenommen hat. Er soll hauptsächlich Rinder — und Schafe — verfolgen und gedachten Thieren im russischen und schwedischen Lappland viel Schaden thun und sie tödten. — Dieser Wurm gehört eigentlich nicht hierher.

Die Rindviehzucht.

Achter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im August.

Zur Zeit der allgemeinen Erndte, welche für den Landwirth das größte Interesse hat, ja unstreitig die wichtigste Periode im Jahre ist, wo er für die vielen Anstrengungen den Lohn erwartet, kommt es besonders darauf an, daß ein richtiger Plan in Vertheilung und Erledigung der Geschäfte befolgt, die Launen der Witterung weislich abgepaßt und die schicklichste Zeit dazu mit Ueberlegung benutzt wird.

Das Zugvieh hat zunächst die meisten Beschwerden dabey zu ertragen*), daher auf dessen sorgfältige Abwartung, gute Behandlung und vollkommene Befriedigung in Betreff der Kost zu sehen ist, ohne welche Hauptrücksichten die Arbeit nicht von Statten geht.

Beym Rindvieh, von welchem hier die Rede ist, hat indessen hinsichtlich seiner körperlichen und diätetischen Behandlung, was dessen Pflege, Fütterung und Weidegang, sammt den Feld- und übrigen Verrichtungen angeht, noch alles seinen Fortgang, wie in den vorhergehenden beiden Monaten; doch darf zur Zeit weder den Kühen, noch weniger aber den Kälbern frisches, nicht gehörig ausgelegenes Heu und Stroh zugelassen, auch in der Zubereitung, Eintheilung und Quantität des Futters gegen den Monat Julius nichts abgeändert werden.

Da der Monat August für die Zug- oder Arbeitsochsen allemal der beschwerlichste ist, so bleibt ihnen auch immer das beste und kräftigste Futter dazu aufbehalten, um ihnen damit einigen Ersatz zu geben und es aushalten zu können. Es muß ihnen daher ebenfalls bis zum Monat September noch immer altes Heu zukommen.

*) Thaers Annalen. IV. B. S. 660. — Burger a. a. O. II. B. S. 327. b. Von der Arbeit der Thiere.

(482)

Der Landwirth untersucht nun mit Hülfe seines Stallregisters sämmtliche Viehbestände, und überschlägt nach Verhältniß der Futtervorräthe den noch erforderlichen Bedarf derselben zur Ueberwinterung seines Rindviehes, nach allen vorhandenen Gattungen desselben. Sind jene nicht hinreichend, oder von solcher Beschaffenheit, die vorbefindliche Stückzahl damit reichlich unterhalten zu können, so wird dasjenige Vieh, was fehlerhaft ist, oder den wenigsten Nutzen bringt, ausgeschossen, theils verkauft, theils geschlachtet. Dieß ist um diese Zeit noch der Fall mit dem Märzvieh oder mit untüchtigen Arbeitsochsen; nachdem die Stoppelweide abgehütet worden, werden sie verkauft. Arbeitsochsen finden im Frühjahr und in den ersten Sommermonaten die meisten Käufer, weil zu gedachten Zeiten die häufigste Feldarbeit vorfällt; dagegen im Herbst und in den ersten Wintermonaten gewöhnlich sehr wenig damit zu machen ist. Dasselbe ist auch mit dem jungen Vieh der Fall.

Man fehlt selbst in vielen guten Wirthschaften noch darin, daß man zu wenig Rücksicht auf die Futtervorräthe nimmt, und nicht nach Güte und Menge derselben seinen Viehstand zu bestimmen sucht. Man hält mehr Vieh, als man nur nothdürftig ernähren kann, und verliert nicht nur offenbar an Nutzung, sondern auch dadurch, daß man mehr Gesinde darauf halten muß. Soll ein richtiges Verhältniß hierbey bestehen, so mittle man zuvörderst aus, was eine gute Milchkuh oder ein völlig ausgewachsener Zugochse den Sommer und Winter über zu seinem reichlichen Unterhalt braucht. Hierauf läßt sich leicht bestimmen, wie viel man an Rindern nach dem verschiedenen natürlichen und künstlichen Wiesenertrag, und den übrigen Zugängen, aufstellen kann.

Die Milchkühe versorgt man unter andern mit wilden und anbrüchigen Baumfrüchten, ingleichen mit den Schalen und Trabern *) von geschältem und ausgepreßtem Obste.

In den Weinländern sammelt man in dieser Hinsicht die Weintrestern, welche ein sehr gesundes Beyfutter abgeben. Man schlägt sie, vorher angefeuchtet, in große eichene Fässer oder besondere Gruben ein, und hilft sich damit im Winter mit Beymischung von Häcksel, schwarzem Mehl und andern dergleichen, zur Ersparung andern Futters.

Während das Milchvieh nebst den Zugochsen um jetzige Zeit die Stoppelweide benutzt, — wobey ein für allemal das zwey- und nach Befinden der Witterung und Weide, auch das dreymalige Tränken des Viehes genau zu beobachten ist, — reicht man ihnen dennoch, wie in den Monaten Juny und July, ihrer Arbeit und Milchnutzung angemessen des Morgens und Abends vor und nach dem Aus- und Eintreiben ihr bestimmtes kräftiges Futter im Stalle.

Den Kühen legt man indessen, so lange sie gemolken werden, grünes Futter vor, insbesondere wenn die Weide so beschaffen ist, daß sie auf keinen Fall davon gesättigt werden.

Ist dagegen der Boden von solcher Güte und ergiebigem Ertrag an Gräsern und Futterkräutern, daß er gemäht und dadurch räthlicher und höher benutzt werden kann, so lasse man

*) Ueber die vortheilhafteste Benutzung unserer Obstsorten in landwirthschaftlicher Beziehung v. C. F. Berg, Apotheker in Stuttgart, 1828.

das Vieh den Sommer über nicht auf die Felder, ausgenommen die Milchkühe; aber auch diese nur auf nahe, mit hinlänglichem Futter versehene Weiden. Man fährt alsdann am vortheilhaftesten mit grüner Fütterung im Stalle, — wozu jenes am besten anzuwenden ist, — und zwar so lange, bis die Fruchtfelder betrieben werden können.

Wo übrigens zu gutem Mähefutter der Boden seiner Lage wegen zu trocken ist, so daß er dennoch am schicklichsten nur zur Weide benutzt werden kann, da schließt man lieber das Arbeitsvieh davon aus und behält es im Stalle, weil dergleichen Weideplätze den Schafen fast ausschließlich vorbehalten werden müssen.

Ueberhaupt ist der Weidegang der größern Rindergattungen auf bereits angebautem oder dazu fähigem Boden niemals wohlgethan; es wäre denn auf nahe gelegenen, gut bestandenen Grundstücken, beym jungen zwey- und dreyjährigen Vieh, aus physikalischen Gründen solcher zulässig, bey welchem die Weide zum schnellern und bessern Gedeihen desselben aus besondern Gründen, — der Leibesbewegung und des Genusses der freyen Luft wegen — vielmehr anzurathen ist. Uebrigens ist die erste Frühjahrsweide, wenn sie zumal reichlich bewachsen ist, den jungen Bullen, Kälbern und Kalben niemals zuträglich, weil sie ihre ohnehin noch schwachen Verdauungskräfte zu sehr angreift. Sobald sich aber Gräser und Kräuter mehr ihrer Reife nähern — wie z. B. im Junius — sind sie weniger zum Aufblähen geneigt und daher leichter verdaulich.

Die Stoppelhutung theilt man nun des Nachhaltes und hauptsächlich des schnellern Nachwuchses wegen in besondere Koppeln, um, wenn die eine abgefressen, die andere und darauf die dritte an die Reihe kommen kann, welche Zeit- und Zwischenräume wenigstens auf 14 Tage bis 3 Wochen ein- und abgetheilt werden. Den Zugochsen und Milchkühen weist man jedesmal die fetteste Stoppelweide an. Im Stalle bekommt dann dieses Vieh außer der Weide noch 25 — 30 Pfund grünes Futter.

Das Brackvieh bleibt noch fortwährend im Stalle und erhält das bisher gewöhnliche Grünfutter: Luzerne, Esparsette, Klee, Spergel, Gras oder anderes, und zwar den Tag über — nach Verhältniß der Rasse, Größe und Gewohnheit — auf 40, 45, 50 — 60 Pfund. Man richtet sich hierbey insbesondere nach den Umständen, ob das Brackvieh auf der Weide oder im Stalle gemästet werden soll.

Ist jenes der Fall, so treibt man nun das Brackvieh sammt den Mastochsen auf die Fettweide, wenn sie auch weniger trocken, als die des Zucht- und Nutzviehes ist, so erhalten sie dennoch von den Stoppelfeldern die tiefern zur Weide. Die höhern und trocknern bestimmt man im Allgemeinen fürs Zuchtvieh. Junges Vieh läßt man nicht auf eine fette Weide, noch weniger auf die Braache. Die auf dem Stalle gemästeten Ochsen bekommen noch immer ihr gewöhnliches Futter.

So lange und während das Rindvieh auf die Weide kommt, ist das Tränken und Reinigen desselben vorher im Stalle, ferner die Zeit des Aus- und Eintreibens auf und von der Weide, der gefährlichen Nebel und Thaue wegen, — wie schon früher bemerkt worden — aufs pünctlichste zu beobachten.

(484)

Die im August sehr häufigen gefährlichen Thaue verunreinigen die Früchte außerordentlich, daher alle eingebrachten Gemüse und Gräser — Kraut, Kohl, Klee, Spergel u. a. — sorgfältig zu waschen und zu reinigen sind, um keine Viehkrankheiten dadurch zu veranlassen. Nebel und Thaue, ob sie gleichwohl dem Pflanzenreich in warmen trocknen Sommern überaus wohlthätig sind, haben gleichwohl auf das weidende Vieh ungemein schädlichen Einfluß. An Seen, Flüssen und Gewässern sind sie am gewöhnlichsten, worauf man beym Vieh immer Bedacht nehmen muß.

Die Kühe, welche im Stalle unterhalten werden, bekommen noch in allem dieselbe Befriedigung, wie im vorigen Monat, nämlich Klee oder Luzerne, Spergel u. s. w., was mit Stroh vermischt, der leichtern Verdauung wegen, zu Häcksel geschnitten wird. Dergleichen Individuen, nachdem sie von besonderer Größe und Stärke, oder minder groß und von gewöhnlicher Landrasse, oder gelte *) Kühe sind, bekommen täglich in absteigenden Portionen von 110, 80, 60, 50 — 45 Pfund solchen Futters.

Da ein solches Mengfutter immer jeden Tag vorräthig seyn muß, so ist darauf zu halten, daß es, um die geringste Erwärmung desselben zu vermeiden, gehörig ausgebreitet, und bevor es in Anwendung kommt, öfters gewendet, umgerührt, und — jedesmal in 3 Portionen hinter einander, — in den bereits früher bemerkten Zwischenräumen vorgelegt wird **). So verhält sich alsdann die gehörige Eintheilung des obigen Futtermaaßes zum Verbrauch desselben auf den ganzen Tag.

Wegen der oftmals sehr reichlichen und fetten Stoppelweide, die manchem andern nahrhaften Grünfutter an die Seite zu setzen ist, kann solche, im Fall sie für das feine Schafvieh zu mastig ist, füglich in zwey Abtheilungen an das Rindvieh kommen, und davon jeder Theil auf einen halben Tag im Stalle mit Kleehäcksel gefüttert, den andern halben Tag aber wieder auf die Stoppelweide getrieben werden, wenn zumal nach dem ersten Kleehieb, außer dem Samenklee, noch wenig oder gar keiner sogleich wieder zu benutzen ist.

Um inzwischen eine Aushülfe unausgesetzt im Stalle vorräthig zu haben, ist es allemal rathsam, sowohl im Monat May, als auch im August, Wicken oder Gemenge auszusäen, so daß man im August und Ende Novembers noch immer mit Grünfutter versehen ist.

Man giebt dann dem Viehe die Wicken ausschließlich oder mit anderem Futter vermischt, jedoch gehäckselt, und sofern sie noch keine Schoten angesetzt haben, täglich einen reichlichen Dresdner Scheffel; in jenem Fall aber, wenn sie schon junge Schoten enthalten, die Hälfte solchen Häcksels.

*) Gelt oder güst hat in der Viehwirthschaft einerley Bedeutung, nämlich alles Vieh, das nicht trächtig ist, welches gleichwohl trächtig seyn könnte. Man versteht auch unter jenem Ausdruck die jungen Stiere und Ochsen, welche zum Zuge noch nicht zu brauchen sind. — S. Webers allgemeines deutsches terminologisches ökonomisches Lexikon und Idiotikon. I. Abthl. Leipzig 1829. gr. 8. S. 188 und 211.

**) Anleitung zur Rindviehzucht und zur verschiedenartigen Benutzung des Hornviehes, v. H. W. Pabst. Stuttgart und Tübingen 1829. S. 152. §. 89.

An heißen Sommertagen, wo das Vieh besonders in den Mittagsstunden und außerdem bey androhendem warmen Gewitterregen von den Insecten *) unablässig angefallen und verfolgt wird, so daß es am Ende ermattet, lieber die fetteste Weide im Stich läßt und Schatten aufsucht, um ungestört wiederkäuen zu können, als sich jenen peinigenden Anfällen und der drückenden Hitze länger auszusetzen, treibt man die Kühe schon Vormittags 10 Uhr wieder ein, des Nachmittags nach 3 Uhr aber wieder auf die Weide. Eine Ausnahme hiervon findet nur bey kühler Witterung Statt, wo man um 11 Uhr gegen Mittag ein- und nach 2 Uhr wieder austreibt.

Ich gehe nun auf diejenigen Gräser und Kräuter **) über, welche im Julius blühen, und im Monat August der Reihe nach zur Reife gelangen, hauptsächlich aber dem Rindvieh Ausgangs des Sommers noch als ein vorzügliches Bedürfniß längere Zeit zu Nutz kommen; diese sind:

Goldhafer, Aira flexuosa, gemeines Knaulgras, Dactylis glomerata, blaues Perlgras, Melica coerulea, geschlängelte Schmiele, Aira flexuosa, Wasserrispengras, Poa aquatica, große Futtertrespe, Bromus giganteus, weiche Futtertrespe, Br. mollis, Queckentrespe, Br. inermis, Wiesenhafer, Avena elatior, Kammschmiele, Aira cristata, niederliegendes Rispengras, Poa decumbens, großes Haargras, Elymus giganteus, Hundsweizen, Triticum caninum, gemeiner Windhalm, Agrostis vulgaris, platthalmiger Hafer, Avena planiculmis, wickenartige Erve, Ervum ervilla, behaarte Erve, Erv. hirsutum, graugrünes Rispengras, Poa glauca, kriechendes Rispengras, P. procumbens, Waldwindhalm, Agrostis sylvatica, vielblüthige Trespe, Bromus multiflorus, hoher Haferschwingel, Festuca elatior fertilis, haferartiges Honiggras, Holcus avenaceus muticus, rothe Trespe, Bromus rubens, struppiges Haargras, Elymus hystrix, fuchsschwanzartiger Schwingel, Festuca alopecuroides, schmalblättrige Trespe, Bromus lanceolatus, zarter Lolch, Lolium tenue, Wiesengerste, Hordeum pratense, glanzartiges Lieschgras, Phleum phalaroides, Hainrispengras, Poa nemoralis, gefiederte Trespe, Bromus pinnatus, gestreiftes Haargras, Elymus striatus, Hundswindhalm, Agrostis canina, schmaler Windhalm, Agr. Cinna, zurückgebogener Windhalm, Agr. retrofracta, hoher Schwingel, Festuca gigantea, schwarze Pimpinelle, Poterium sanguisorba, u. a. m.

Auch in diesem Monat sorgt man für das öftere Reinigen der Mäuler und Zähne aller Rindergattungen mit Salz und Asche, ingleichen für das fleißige Schwemmen der Kühe im fließenden Wasser, als Vorbauungsmittel gegen den Milzbrand und die Lungenfäule; daher dergleichen Weiden in topographisch-

*) S. Einige Bemerkungen über die sich auf den Hausthieren aufhaltenden beständigen Schmarotzerinsecten von Fr. Chr. Franz; in den ökon. Neuigkeiten und Verhandlungen v. Andrä. Nr. 3. und 4. v. J. 1826. Ferner VII. Band dieser Encyklopädie, Monat Julius: Rindviehzucht S. 228 bis 241.

**) Die übrigen Eigenschaften und nähere Bestimmung dieser Futtergräser s. im Monat May dieser Encyklopädie unter der Rubrik Rindviehzucht, S. 129 u. f. nach.

(486)

physikalischer Hinsicht einen besondern Werth für den Landwirth haben, wenn sie in der Nähe eines Flusses gelegen sind.

Das Reinigen und Ausmisten der Ställe, das Bürsten, Putzen, Waschen und das Salzgeben, wie auch das dreymalige Melken und Tränken der Kühe, dieß alles zur gehörigen Zeit, geht nach wie früher vor sich.

Uebrigens bleibt das junge Vieh bis von drey Jahren ohne Ausnahme noch fortwährend im Stall und abwechselnd längere Zeit auf dem Hofe, oder in einem Garten, einer nahen Wiese, oder auf einem zunächst gelegenen Weideplatz, von wo aus es bey vorkommender Mittagshitze unter Bäume oder Schuppen in Schatten getrieben, gereinigt und getränkt werden muß.

Da dergleichen Triftplätze eigentlich dazu dienen, das junge Vieh mehr im Freyen zu haben, wo es in beständiger Bewegung ist; jene aber nicht von der Beschaffenheit sind, daß das Vieh gesättigt werden könnte, so giebt man ihm noch im Stalle sein gewöhnliches Futter. Seine sonstige Abwartung im Reinigen und Tränken bestehend, bleibt dieselbe, wie wenn es anhaltend im Stalle unterhalten würde. Das junge Vieh des dritten Sommers wird übrigens wie das gelte Vieh verpflegt und unterhalten.

Wenn die Zugochsen im Stalle unterhalten werden, so geschieht dieß auf die nämliche Weise, wie mit den Kühen im Julius; sobald es jedoch an grünem Futter fehlt, bleibt es bey der gewöhnlichen Sommerfütterung. Indessen kommt während der Zeit den Ochsen dasselbe in der Art und Menge an grünem Futter, wie bey der Stallfütterung der Kühe zu; sobald aber trocken gefüttert wird, so kann es des Morgens, Mittags und Abends jedesmal in drey Portionen den Ochsen, in den schon früher gedachten Quantitäten, vorgelegt werden. Es hat keinen Nutzen, eher ein anderes Futter dem Vieh zu geben, bevor das nächst vorhergegebene gehörig verdaut ist; auch halte man die einmal eingeführte Futterzeit aufs pünctlichste ein. Ob indessen nach Thaer, Block, Sturm u. A. 3, 4 oder noch mehrere Male des Tages und zwar jedes Hauptfutter wieder in 3 einzelnen Abtheilungen den Rindern gegeben werden soll, dieß muß nach der früher angenommenen Einrichtung und wie es das selbst aufgezogene Vieh ein für allemal gewohnt ist, gehalten werden. Außerdem richtet man sich hierbey nach der Leibesbeschaffenheit des Viehes, dessen Alter, Größe und Stärke in der Menge, Güte und Verschiedenheit des Futters, ob es mehr oder weniger auf einmal in längern oder kürzern Zeiträumen vorgelegt bekommen kann. Ausgewachsenes, gesundes, starkes Vieh kann, wenn es besonders im Zug gebraucht wird, mehr Futter auf einmal vertragen; es wird aber auch längere Zeit wieder ruhen und wiederkäuen müssen, als junges, noch im Wachsthum stehendes Vieh.

Von den schwer verdaulichen, blähenden und voluminösen Futtermitteln dürfen ohne Unterschied der Alter-, Gesundheit- und sonstigen Körperverhältnisse nie große Antheile an Grünfutter auf einmal und auch nur in längern Zwischenräumen gegeben werden; es müßte denn Stroh oder Häcksel beygemischt seyn.

Zur Schonung des Viehes, dem die Ruhe so vieles zu seinem Gedeihen beyträgt, ingleichen zur Ersparung der Zeit und Arbeit

in Betreff der Abwartung des Viehes, das durch das öfters wiederholende Füttern immer in steter Unruhe und Aufregung erhalten und sogar dadurch im Wiederkäuen und Verdauen gestört wird, ist es rathsam, hierin immer die Mittelstraße zu beobachten.

Was außerdem die Zugochsen, besonders in der Erndte betrifft, wo dieses Vieh viel Arbeit hat, da bleibt das trockne Futter allemal das sicherste und beste, und können sie auch durch eine Fütterung von zeitig ausgelegten und früher als gewöhnlich geerndteten Kartoffeln, wenn solche klein gestampft und mit Häcksel vermischt werden, allen Arbeiten kräftiger vorstehen.

Die Rinderställe werden, wie früher gesagt worden, wöchentlich einmal an einem gewissen Tag ausgemistet; demungeachtet muß täglich, und zwar jeder Viehgattung angemessen, eingestreut werden. Dasselbe ist zur Vermehrung und Besserung des Mistes auch auf den Viehhöfen und wo das Vieh am liebsten verweilt, zu besorgen.

Da der Hof als der schicklichste Mittelpunct, in Betreff des innern Geschäftswechsels einer Wirthschaft, ingleichen als der gewöhnliche Sammelplatz alles dazu gehörigen Viehes, für den Sommer und Herbst vorläufig im May und August von allem Unrath und Dünger zu reinigen ist, so hat man insbesondere darauf zu halten, daß ihm beide Male eine reichliche Unterlage von Rasenstücken oder Erde, Waldstreu, Stroh oder andere Dungmittel wiedergegeben, und die Vermehrung des Düngers als das Haupterforderniß einer planmäßig geführten Landwirthschaft allemal befolgt wird.

Bey dem, was das Vieh auf dem Hofe das ganze Jahr hindurch an Mist und Jauche verliert, durch die unausgesetzte Passage auf und aus demselben, ferner durch die Zufuhren aller Frucht-, Futter-, Holz-, Streu- und anderer Vorräthe für den innern Wirthschaftsbetrieb, den beständigen Aufenthalt des Federviehes, und endlich durch das größere Vieh, welches den Sommer und Herbst hindurch auf dem Hofe verweilt, und selbst außer dem Stalle abgefüttert wird, was alles dadurch auf dem Hofe zurückbleibt, folglich zum Besten der Feldcultur und zur Aufhülfe des Viehstandes dadurch beygetragen werden kann, wird jeder umsichtige Landwirth leicht ermessen können.

Sogleich mit Beginnen der Stoppelhut, ingleichen der Benutzung einzelner Kraut- und Kohlblätter, in sofern solche unbeschadet der Strunkfrüchte zur Zeit schon benutzt werden können, legt man Butter — als die dauerhafteste im Jahr — und Käse*) zum Winterbedarf ein, obwohl letztere sowohl im Monat Julius, als im August den im Frühjahr und Herbst gefertigten Käsen

*) S. Monat Junius dieser Encyklopädie, unter der Rubrik: Rindviehzucht, S. 191 bis 209.

Zur Urgeschichte des Käses füge ich noch bey, wie er schon in den ältesten Zeiten als eine Lieblingsspeise gebräuchlich war, und seiner schon im alten Testament — von Hiob — gedacht wird. David brachte seinen Brüdern 10 frische Käse.

Auch die alten Griechen verstanden die Kunst, Käse zu machen, und zwar spricht Homer von Ziegenkäsen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie durch den Aristeus, König von Arkadien, damit bekannt gemacht worden sind.

Was die Römer betrifft, so ergiebt sich aus Columella, Varro und andern bewährten Classikern, die frühere Fertigung und Benutzung dieses trefflichen Kunstproductes.

(488)

an Güte nachstehen, trocken, hart und von geringerer Dauer sind.

Das Beste, was man zur Vervollkommnung des Brühfutters *) vor der völligen Krautfütterung für die Kühe anjetzt noch benutzen kann **), sind die im Frühjahr abgetrockneten Acker-, Feld- oder Haferdistel, Carduus s. Serratula arvensis, ingleichen die große Brennnessel, Urtica dioica, der stachlige Ginster, Ulex europaeus, und die Pfrieme oder der spanische Ginster, Spartium scoparium, die Feldwinde, Convolvulus arvensis, das Mariengras, und so noch mehrere Unkräuter, welche gestampft mit Dampfwasser angebrüht aus dem Jätig besonders dazu bestimmt werden.

Die bereits im Frühjahr belegten Kühe werden gleichfalls wie die frühern untersucht, ihre Kalbezeit berechnet und ins Wirthschaftsregister — wie Tab. II. Lit. B. Mon. Jun. Rindviehzucht S. 201 — eingetragen. Vor den ersten 3 Monaten ist die Trächtigkeit einer Kuh nicht leicht bemerkbar, aber bald darauf und zwar im 4. Monat, wo das Thier beleibter und schwerfälliger zu werden anfängt und auch allmählich an Milch abnimmt. Ist die Hälfte der Trächtigkeit vorbey, so fühlt man bey Untersuchung derselben die Geburt schon deutlich, und wenn man die Kuh beym Tränken stehend und aufgerichtet genau beobachtet, wird man die Geburt sich bewegen sehen.

Während die Trächtigkeit allmählich sichtbar und im Zunehmen ist, giebt man dergleichen Kühen eine nahrhaftere, milde und mehr schleimige, als feste und schwere Kost ***), vorzüglich gutes Heu und zuweilen etwas Hafer- oder Gerstenschrot; doch aber in geringem Maaße, ohne sie fett zu machen.

Trächtige Kühe sind auf der Weide besonders zu beobachten, um nicht gejagt, gestoßen oder sonst gekränkt zu werden, und nach dem Weiden mehr Ruhe zum allmählichen Wiederkauen zu verschaffen. Zur Arbeit — zum Ziehen und Pflügen — wozu sie der Kleinbauer in Ermangelung der Ochsen gewöhnlich benutzt, dürfen sie schon nach dem ersten Viertel ihrer Trächtigkeit nicht mehr genommen werden.

In diesem Monat †) ist der Landwirth am meisten mit der Erndte beschäftigt, was hauptsächlich Weizen, Gerste, Hafer, Erbsen, Linsen, Wicken und Hirse betrifft, welche Früchte — geschnitten oder gemäht — möglichst trocken, wie im Julius durch

*) Angebrühtes Futter wirkt weit mehr, als rohes, weil dadurch die härtern und schwer verdaulichen Bestandtheile des Futters erweicht und zur Verdauung, wie insbesondere bey den Kühen zur Erreichung mehrerer und besserer Milch, fähig gemacht werden, was in kleinen Wirthschaften und hauptsächlich in Ermangelung des Heues, von großem Nutzen ist. Beym Mast- und Milchvieh, wo man den Hauptzweck erreichen will, ist die Brühfütterung fast unbedingt erforderlich. — S. Pabst a. a. O. S. 131, §. 25.

**) Das Kartoffelkraut ist jedoch für das Rindvieh zu keiner Zeit nutzbar anzuwenden. Man schadet dadurch sowohl der Frucht, als den Kühen, theils weil die Kartoffel aufs neue zu treiben anfängt, theils den Kühen dadurch die Milch entzogen wird.

***) Trautmann a. a. O. B. I. §. 570 — 574.

†) Kaiser Karl der Große nannte den Augustmonat den Aehren- oder Erndtemonat, weil der Landwirth um jetzige Zeit mit der Erndte, dem Einsammeln und Einfahren des Getreides und anderer Früchte am häufigsten beschäftigt ist.

Wechselgespanne eingefahren, unterzubringen sind, worauf die Felder das zweyte mal zum Roggen gepflügt und zur Reinigung der Quecken in der Quere mit dem Haken bearbeitet, die Wasserfurchen zu Austrocknung des Feldes nach überhäuftem Regen sogleich wieder hergestellt, das Feld nach Befinden mehrere Male geharkt, geeggt und gewalzt, die Wurzeln in Haufen gebracht und verbrannt werden. Die ausgeeggten oder geharkten Quecken werden gesammelt, und nachdem sie völlig gereinigt und gewaschen worden, am nützlichsten getrocknet, dann klar gehäckselt und in Dämpfen angebrüht an die Milchkühe verfüttert, oder auch auf Sandflächen gefahren, ausgebreitet und untergeackert; wo sie sehr leicht Wurzel treiben, den Boden fester machen und künftig ein gutes Weidefutter geben *). Man benutzt sie auch geschnitten statt des Strohes oder der Rinderhaare zu Befestigung der Lehmwände. In manchen Wirthschaften benutzt man sie auch im Schafstall, als Bodenschicht; denn außerdem sind sie zum Einstreuen jeden andern Viehes nicht brauchbar, weil sie immer wieder aufleben.

Nach obigen Verrichtungen wird nun auch zum Weizen das dritte Mal gepflügt, was nach jeder besondern Landesart seine gehörige Tiefe haben muß.

Sobald sich beym Pflügen des Roggens Unkraut zeigt, muß in der Quere gepflügt, und das zweyte Mal tiefer, als das erste Mal, und so beym dritten Mal wieder gegen das zweyte Mal tiefer gepflügt, auch des Unkrauts halber genau geeggt werden.

Im schweren und sehr unreinen Boden zieht man, zur Schonung der Ochsen, den Haken dem Pfluge vor. Bey sehr queckigen und berasten Feldern, wählt man schwere Eggen mit großen und starken eisernen Zinken.

Damit beym Fuhr- und Ackergeräthe kein Hinderniß eintritt, vielmehr alles der Zeit und Witterung gemäß ununterbrochen von Statten geht, sind die Erndtewägen, Leitern, Pflüge, Eggen, Walzen sammt allen bey der Erndte erforderlichen Geräthschaften vor Eintritt derselben genau zu untersuchen und tadellos herzustellen.

Nachdem das Wintergetreide eingebracht ist, schickt man sich zur Sommererndte an, was den Weizen, die Gerste, den Frühhafer u. a. betrifft, dessen Stöppeln umgerissen und zur Saat von weißen oder Wasserrüben, Spergel u. s. w. bestimmt, alsdann übereggt, späterhin abgehütet, oder zur Mastfütterung aufgehalten wird. Es kann auch Kohlsame in dergleichen Stoppeln kommen, welcher Same alsdann eingeeggt wird, davon die Pflanzen im Frühjahr weiter versetzt werden.

Um dieselbe Zeit und auch späterhin können der Flachs und der Hanf gesammelt und eingefahren, der Samenklee gemäht, die Luzerne zum Drittenmal gehauen, das Heu von den Herbstwiesen und das Grummet von den zeitigen Wiesen eingebracht und, wo es nöthig und anwendbar ist, die Wiesen nach jedesmaligem Hauen, sobald es die Localität gestattet, gewässert werden.

*) Ueber die lästigsten gewöhnlichen Unkräuter und ihre Vertilgung s. Weigenbruch: das Ganze der Landwirthschaft u. s. w. Frankf. a. M. 1800. S. 217. §. 56 — 158.

(490)

Veraltete, sehr schlechte und magere Wiesen werden, sobald das Herbstheu eingefahren ist, flach umgehackt, mit Mist, Ruß, oder Asche, Compost u. a. überstreut und vor Winters noch untergepflügt. Im Frühjahr können sie gewendet, unmittelbar darauf eingeegt, planirt, mit französischem Raygras, Klee und gutem Heusamen überstreut und darauf überwalzt werden *).

Hat man Erde, Bauschutt von Lehmwänden, ingleichen auch Schlamm oder hinlänglich ausgelegenen Compost, ungelöschten Kalk oder Gyps mit darunter, so kann dieß zur Saat untergepflügt, oder zu deren Befestigung am schicklichsten nach einem mäßigen Regen übergestreut werden, was ihre Vegetation außerordentlich beschleunigt.

Dergleichen verjüngte Wiesen, welche nach Verlauf von einigen Jahren einen überaus ergiebigen Ertrag an Gras und Futterkräutern geben, dürfen mit keiner Art Vieh betrieben werden. Man unterhält überhaupt das Rindvieh gern so lange auf dem Stall mit grüner Fütterung, bis die Fruchtfelder geräumt sind.

Man läßt auch ungelöschten Kalk in ähnlicher Beziehung in Haufen auf die Felder fahren, begießt ihn mit Wasser, wodurch er sich löscht und wie Mehl zerfällt. Sogleich nach erfolgter Abkühlung wird er mit Stroh oder Reisig bedeckt und, dadurch vor Regen und Wind geschützt, liegen gelassen. Wird darauf zur Saat gepflügt, so kann er mit einer Schaufel bey stiller und trockner Witterung möglichst gleich und eben ausgestreut und darauf gesäet, auch die Saat mit dem Kalk zugleich eingeegt werden.

Nachdem es Boden und Witterung erforderlich machen, ist mit der Mist- und Kalkdüngung alle drey Jahre zu wechseln. Gestattet indessen eine stürmische und sehr feuchte Witterung jene Vorrichtung zur Kalkdüngung nicht, so können die Zugochsen auch anderwärts abwechselnd zu andern Feldarbeiten, oder zu Stein-, Holz-, Mühl- und Mistfuhren gebraucht, der Mist aus den Ställen geschafft und vom Hofe gefahren, auch, sobald letzterer völlig gereinigt ist, derselbe, zur Vermehrung des Düngermaterials, aufs neue wieder mit Streu versehen werden.

Die Bestellung der Braachfelder, des abgeerndteten Raps- und Winterrübsenlandes mit Pflug und Egge, findet noch unausgesetzt Statt, da um jetzige Zeit — als zu Bartholomäi — die zur Winterfrucht bestimmten Aecker noch die zweyte Furche erhalten, wobey man alsdann mit der Egge auf Unterdrückung des Unkrauts noch stets sein Augenmerk haben muß.

Fast jede Gegend hat ihre besondern Unkräuter und diese wieder ihre eignen ganz besondern Benennungen **), woraus sowohl in der Pflanzenkunde — Botanik — als in der Feldwirthschaft große Verwirrung entsteht. Die meisten Unkräuter sind jedoch, wie andere Pflanzen, einjährig; sie schießen aus dem Samen auf, blühen, bringen Samen, und sterben dann mit der Wurzel wieder ab. Die mehrjährigen Unkräuter, — wie z. B.

*) Thaers engl. Landwirthsch. III. B. S. 569. ff.

**) Bey den vielen volksthümlichen und provinziellen Benennungen der bey der Landwirthschaft vorkommlichen, den Sinn und die Sache oftmals entstellenden Gegenstände aller Art, s. Synonyme Namen der Unkräuter in der Landwirthschaftl. Zeitung, Sept. 1825. ingleichen Weißenbruch a. a. O. §. 56 — 158.

die Quecke, welche im May blüht — treiben entweder neue Stängel aus der Wurzel, oder der Stamm bleibt und treibt frische Zweige. So wie jene sich bloß durch den Samen fortpflanzen, so geschieht dieß bey letztern durch ihre Keime und Wurzeln. Bey erstern verhindere man nur das Reifen ihres Samens durch das Ausraufen oder Abhauen derselben zur Samenzeit, oder man baue solche Früchte darauf, welche früher als das Unkraut reifen, als Winterrübsen, Kartoffeln, Kraut, Kohl, u. a. m. Sehr dick gesäeter Klee verhindert ebenfalls das Auf- und Fortkommen des Unkrauts. Das mehrjährige Unkraut ist schwerer auszurotten; jedoch darf man nur seinen Samen niemals reifen lassen. Außerdem hilft das öftere, immer tiefere Pflügen und Eggen. Am meisten verunreinigt man die Felder durch unreinen, nicht völlig verrotteten Mist, wo nämlich vom Ausdreschen der Körner, oder vom Heugesäme Vieles darauf gekommen ist.

Ein wiederholtes Pflügen und Eggen macht übrigens auch die Schwere und Härte des Bodens, der ungleiche Wechsel der Witterung, ingleichen die Art und Gattung, Menge und Verschiedenheit des Unkrauts dringend erforderlich; daher darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß der Boden beym Pflügen weder zu naß, noch zu hart und trocken ist. Am leichtesten pflügt sich, wenn das Erdreich gehörig mürbe ist. In diesem Verhältniß sind Natur und Vegetation der Saat und Frucht am meisten behülflich, und die beschwerlichste Feldarbeit geht alsdann mit den Ochsen am leichtesten und besten von Statten.

Sobald sich nach dem zweyten Pflügen noch Unkraut zeigt, kann zum Drittenmal und zwar tiefer, als die beiden Erstenmale, gepflügt und zugleich geeggt werden; darauf auch die Reihe mit dem Pflügen zur Rübensaat an die Sommerstoppeln kommt.

Nebenbey können des Morgens und Abends die nöthigen Wald- oder Mühlenfuhren, sowohl zum Haus- und innern Wirthschaftsbedarf, als zum gewerb- oder kunstmäßigen — technischen — Betrieb, das Brau- und Brennereywesen mit bestritten werden, weil solches, bevor der Thau völlig abgetrocknet ist, wo möglich noch geschehen kann.

Das Ab- und Einfahren der Sommerfrüchte — der Gerste, des Hafers, der Erbsen, Linsen und Wicken, des Hirses und Buchweizens — hat noch immer seinen Fortgang, was in derselben Art und Weise, wie beym Wintergetreide abzuthun, worauf der Acker aufs Neue zu pflügen und Raps darauf zu säen ist, der im kommenden Frühjahr ein treffliches Weidefutter giebt.

Das zweyte Pflügen im Roggenfelde geschieht quer durch, so auch das Drittemal im Weizenacker, worauf, wenn die erforderlichen Wasserfurchen gezogen sind, das Eggen folgen, der Acker genau durcharbeitet und mit Mist versorgt werden kann. Die Wasserfurchen dürfen jedoch weder zu flach, noch zu abschüssig seyn. In jenem Fall würde das Wasser zu schnell abfließen und nichts bewirken, im letztern aber sich weiter ausbreiten oder stehen bleiben, säuern und einen morastigen Boden erzeugen.

Bey Mistfuhren ist genau nachzusehen, ob jedesmal hinlänglich und auch fest und dicht genug geladen und der Mist auf dem Felde gehörig vertheilt worden ist.

Wenn er nicht zureichen sollte, was bey klemmen Futterjahren und selbst auch bey der Weidewirthschaft wohl oftmals der

(492)

Fall ist, so müssen Surrogate — Rasen, Erde, oder Schlamm, Gassenkoth, Schutt, Torf, Compost, Mergel oder Kalk, Jauche u. a., zu Hülfe genommen werden.

Beym drittenmal Pflügen läßt man noch allen vorräthigen Dünger aufs Weizen- und nach dem zweytenmal Pflügen aufs Roggenfeld bringen und ausbreiten, damit er zugleich mit der Saat untergepflügt wird.

Gewöhnlich wird im Sommer, nach Bestellung der Sommersaat, der Mist auf die Felder gefahren. Von jener Zeit an bleibt er dann lange in Haufen liegen, wodurch er unausgesetzt einer im Verhältniß seiner Masse sehr vermindernden Gährung unterworfen ist, und ein Jahr später Nutzen bringt, auch die Arbeit bey zu gleicher Zeit eintretender Heuerndte, überhäuften Dünger-, Erndte- und andern unvorherzusehenden Fuhren, die Zugochsen der Last unterliegen möchten *).

Es ist daher jener Zeitpunct, im Sommer zu düngen, weder für die Cultur des Bodens selbst, noch bey dem überhäuften Zusammentreffen der angestrengtesten Arbeiten im Jahre für den Wohlstand der Zugochsen, ja für die Wirthschaft selbst, von keinem Nutzen; daher es weit vortheilhafter ist, die Felder im Winter so oft zu düngen, als einiger Vorrath in den Ställen vorhanden ist.

Es kommen daher dem Landwirthe mehrere Vortheile dadurch zu Statten:

1) verzehrt sich der Dünger durch die Gährung in den Ställen weit besser;
2) wird dadurch beynahe noch einmal so viel Düngermasse, als gewöhnlich, gewonnen;
3) können dergleichen Fuhren zur Winterzeit durch den Schlitten für die Ochsen viel bequemer, leichter und auch schneller abgethan werden;
4) stehen auch um diese Zeit sowohl dem Gesinde, als dem Arbeitsvieh, keine andern, wenigstens nicht so dringende Arbeiten bevor. Endlich
5) kommt dadurch der Mist gleich im nächsten Sommer zu Nutzen, indem er frühern und kräftigern Ertrag giebt, weit länger und sicherer nachhält.

Daß, wie schon oben bemerkt worden ist, durch zweckmäßige Anwendung der thierischen Producte, durch Erleichterung und Ersparung der Arbeit nicht nur der Reinertrag der Güter erhöht, sondern auch, wie hier der Fall ist, durch Verlegung der Düngerfuhren — vom Sommer zum Winter — auf eine weit gelegentlichere und schicklichere Zeit, das Unternehmen selbst sicherer und erfolgreicher gelingen muß, ist gewiß überzeugend genug. So wie durch Verminderung der Ausgaben, besonders in Zeiten tief gesunkener Productenpreise, bey Stockung des Absatzes, ein größerer Ueberschuß in der Einnahme sich erwarten läßt, eben so ist durch Vereinfachung der Arbeit, Zeitgewinn und vollständige

*) Kein Dünger, sagt Burger in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft — B. I. S. 118. — ist so wohlfeil, als der grüne durch Wicken, Erbsen, Rübsen, Spergel oder Buchweizen; man erspare noch überdieß die wichtige und beschwerliche Arbeit der Düngerfuhren u. s. w.

Benutzung einer schicklichen Witterung, ein zuverlässigeres Gelingen jeder Unternehmung zu erreichen.

Es ist indessen eine ausgemachte Sache, daß aller und jeder thierische Mist, wenn er in Gährung übergeht, ehe er untergepflügt werden kann, im Verhältniß seiner stärkern oder mindern Zersetzung an Wirksamkeit verliert; denn da er, wie alle übrige thierische Körper, so leicht zersetzbar ist, und das Verfahren — Proceß — der Zersetzung und Fäulniß allemal mit Verflüchtigung der feinsten und nährendsten Bestandtheile in Verbindung steht, so ist alle Sorgfalt nöthig, der Fäulniß desselben so lange entgegen zu arbeiten, bis er zu einer gewissen Tiefe im Boden untergebracht ist. Gleichwohl hat der mittlere und kleine Landwirth, wenn er seine Ställe auch ausmisten will, nicht allemal Land genug zum Düngen vorräthig liegen, er kann daher nicht bey jedesmaligem Ausmisten den Dünger unterbringen.

Man hat also in jeder Landwirthschaft dafür Sorge zu tragen, den Stallmist in den Höfen so aufzuschichten, daß dessen Gährung im Haufen verhütet wird. In der Schweiz u. a. wird der Mist auf den Höfen in gleichmäßigen Schichten auf Haufen gebracht, fest getreten und die Haufen faschinenmäßig mit einem Flechtwerk, daß durch die außerhalb hervorragenden Strohhalme, welche einwärts gelegt werden, vorgerichtet wird. Diese einwärts geschlagenen und gelagerten Strohenden halten die Jauche im Haufen zurück, welche außerdem ablaufen würde, und ziehen sie mit ihren Röhren in sich.

Indem hierdurch die Misthaufen mittelst über einander gelegter Schichten sehr dicht und fest zu liegen kommen, und dadurch dem Eindringen der atmosphärischen Luft und Nässe möglichst vorgebeugt wird, verhütet man jeden Falls die Gährung und Verrottung des Mistes. Außerdem lasse man die Düngerstätte von Zeit zu Zeit mit Stalljauche begießen und zwar hauptsächlich, sobald sich Dünste aus dem Haufen entwickeln und in die Höhe steigen; woraus zu schließen ist, daß die Gährung darin vorgeht. Durch dieses Verfahren wird sie völlig unterdrückt, das Verbrennen des Mistes verhütet und dasjenige, was aus dem Düngerhaufen verloren gehen könnte, durch das zeitgemäße Begießen mit flüssiger Jauche, in demselben verwahrt erhalten.

Das Dörren und Vermahlen des Schleusen- — Cloake- — Düngers zu einer Staubmasse, wo er, wie es in Frankreich üblich ist, gleich dem klaren Kalk über die Pflanzungen ausgestreut, — ingleichen bey den Chinesen ganz frisch mit Lehm oder Mergel vermischt in Ziegelform gebracht, abgetrocknet und zu seiner Zeit verbraucht wird, ferner von den toskanischen Gärtnern und Landwirthen, welche ihn unmittelbar aus den Schleusen der Städte mit Wasser verdünnt auf die jungen Saaten verwenden *), erhält ihn bey seiner ursprünglichen Düngerkraft, indem er, auf diese Weise behandelt, seine besten Bestandtheile in sich behält und seiner Zersetzung und Fäulniß dadurch vorgebeugt wird. Ein solcher Dünger verspricht die höchsten Leistungen.

Kurz vor Ausgang dieses Monats kann nun der Samenklee geerndtet, eingefahren und ausgedroschen werden. Dasselbe ge-

*) Simondes toskanische Landwirthschaft. S. 18.

schieht auch mit der Esparsette und Luzerne, welche das Zweytemal benutzt wird.

Man geht nun zur Grummeterndte über, wobey die Fuderzahl wie beym Heu gehörig aufgezeichnet und das Grummet, wohin und wie es eingebracht werden kann, nach seiner Güte und Beschaffenheit vertheilt wird.

Kommt die Zeit, daß die Esparsett- und Luzernäcker wieder ausgeben wollen, so müssen, wenn Weizen oder Roggen darauf kommen soll, diese Aecker sorgfältig gepflügt und geeggt werden.

Sobald die Gerstenstoppel abgeweidet, gepflügt und bearbeitet worden ist, kann Raps darauf gesäet und sogleich eingeeggt, ingleichen auch nach einem befruchtenden Regen auf klar und mürbe geeggtes Feld, der Winterrübsen kommen. Man wählt hierzu zwey- und dreyjährigen Samen, der alsdann bey gelinder Witterung mit den Schafen abgehütet werden kann. Es ist jedoch hierbey die Vorsicht nöthig, keine Blattfrüchte — Kraut, Kohl, Rüben, Lein, Klee u. a. — in die Nähe des Winterrübsens zu säen, weil die Erdflöhe, Chrysomela oleracea, leicht alle dergleichen junge Pflanzen verheeren *).

In Norddeutschland bestellt man sehr häufig bis Anfangs September und sogar schon Mitte und Ende August den Winterrübsen. Man richtet das Feld vorher zu, düngt und besäet es.

Dasselbe geschieht auch mit dem Johannisroggen auf gut gedüngtem, darauf vorbereitetem Boden. Dieser wird nicht nur der Frucht, als eben sowohl auch des Futters wegen erbaut, zumal er noch im Spätherbst und dann wieder im Frühjahr für die Milchkühe das erste Grünfutter giebt, worauf er noch immer, zweymal gehauen und selbst mit geringem Heu oder Stroh gehäckselt, verfüttert werden kann.

Alles dasjenige, was mehr des Futters, als der Frucht wegen gebaut wird, muß dick gesäet werden. Es findet dieß auch bey dem Sommer- oder Johannisroggen Statt, und zwar um so zweckmäßiger, da der Sommerroggen noch vor Winters zu Futter geschnitten werden kann, was zur bessern Unterhaltung des Rindviehes um so wohlthätiger ist, zumal die schwachen Stauden bey hartem oder anhaltendem Winter ohnehin verderben.

Während das Sommergetreide noch eingefahren oder in Feimen aufgesetzt wird, kann mit Ausgang Augusts das Mistbreiten fortgesetzt werden.

Zu Anfang dieses Monats hat bereits die Heuerndte begonnen, wobey, wenn noch Grummet erzeugt werden soll, kein längerer Anstand genommen werden darf, weil außerdem das Heu zu hart und geschmacklos wird. Zu Bartholomäi hört dann das Wässern auf, damit Ausgangs August oder Anfangs September die zu erndtenden Grummetwiesen, bevor sie gehauen werden, noch abtrocknen können. Auch bey den dreyschürigen Wiesen wird das Wässern eingestellt.

*) Diesem und andern Ungeziefer der Art beugt man durch öfteres Begießen vor, was bey trockner Witterung immer wiederholt werden muß. Aufgestreute Sägespäne die öfters begossen und angefeuchtet werden müssen, ingleichen Ruß, Kohlenstaub, Pferdemist u. a. sind auch anwendbar. Am schnellsten hilft man sich mit einer Lauge von Buchen- oder Tabacksasche, Schwefel, Salz, Hühner- oder Taubenmist, jedoch alles dieß schwach zubereitet, weil sonst die Früchte darunter leiden.

Es ist übrigens von großem Nutzen, wenn die zweyschürigen Grasländereyen schon im August so bewachsen sind, daß sie gehauen werden können, weil alsdann mit mehrerer Zuverlässigkeit auf ein vorzüglich gutes Heu zu rechnen ist.

Um sich früher, als gewöhnlich, einer guten Futterernte erfreuen zu können, muß man, sobald es wahrscheinlich ist, daß keine Fröste mehr zu fürchten sind, die Wässerung *) der Wiesen schon zeitig im Frühjahr in Stand gesetzt haben und der schnellern Vegetation mit Rinderjauche zu Hülfe kommen, was immer einige Tage nach geschehenem Grashieb, des Morgens oder Abends, wiederholt werden muß.

Wiesen, welche so gelegen oder so beschaffen sind, daß sie entweder gar nicht, oder nicht mit Nutzen zu wässern sind, müssen um so reichlicher mit Mistjauche versehen, oder nach Umständen alle zwey oder drey Jahre gedüngt werden.

Bey warmer Witterung ist die Jauche mit desto größerem Nutzen auf die Grasländereyen anzuwenden, als bey rauher und kalter; da in jenem Falle die Morgenthaue und warmen Sprühregen schon zu einer vermehrten Fruchtbarkeit viel beytragen.

In der Mitte dieses Monats, bis um Bartholomäi herum, nachdem es die Witterung erlaubt, wo der Klee und die Esparsette zum Zweytenmal und die Luzerne zum Drittenmal gemäht worden, kommen alsdann diejenigen Wiesen zum Zweytenmal an die Reihe, welche dreymal benutzt werden, und ist beym Einfahren des Heues zu Schonung und Ersparung des Viehes, der Zeit und Arbeit, dasselbe, wie früher — Monat Junius — zu beobachten.

Nach geendigter Getreide- und Futtererndte kann das Dreschen seinen Anfang nehmen, wobey die Stroharten nach Bedarf und nachdem sie zum Futter oder zu Häcksel, zum Einstreuen des Rindviehes nach allen Gattungen, oder zur Bedachung der Ställe, Futtermagazine, Schuppen oder sonst in Anwendung kommen, nach den besondern Getreidearten vertheilt, in luftigen, jedoch trockenen Behältnissen, wo es keine Feuchtigkeit, weder Modergeruch, noch Geschmack davon annehmen kann, und, wie jedes nach Erfordern der Zeit und Viehart zuerst zu erlangen und damit fortzufahren ist, aufbewahrt werden.

Bekanntlich ist es in einer Viehwirthschaft nicht einerley, von welcher Getreideart das Stroh gewählt wird, ob es obenauf, oder unten liegt. Was man zunächst in den Monaten October und November benöthigt ist, muß zuletzt; daher zuoberst Weizen-, Gerste-, Hafer- und Hülsenfruchtstroh, und welches im December, Januar und Februar gebraucht wird — als das Roggen- und Heidekornstroh — zuerst und zwar untenhin geschichtet werden, da diese Stroharten härter, als jene sind, folglich auch später in Fäulniß übergehen.

*) J. F. Meyers Preisschrift, über die Anlage der Bewässerungswiesen. Thaers englische Landwirthschaft. III B. S. 552 — 565.
Beide auf praktische Erfahrung sich gründende Schriften enthalten über diese wichtige Materie die belehrendsten Regeln, welche leider von gewöhnlichen Landwirthen, zum Nachtheil des Futterertrags, nur gar zu selten befolgt werden.

(496)

Hierbey ist wohl in Acht zu nehmen, daß jeder Viehart und Gattung ihr besonderes Stroh nach Art und Sorte, langes und kurzes — wie z. B. für die Zugochsen — wo man beides benöthigt, auch jede Sorte besonders zu ordnen ist.

Zu demselben Behuf und in derselben Ordnung können nach beendigtem Dreschen sämmtliche Getreidevorräthe in den Scheunen und Magazinen besonders aufbewahrt und für die Zugochsen, Kühe, Kälber u. a. die zugehörigen Abfälle bestimmt werden.

Im nächsten Frühjahr, wo alsdann die beschwerlichste Arbeit — das Pflügen, Eggen, Mühlen-, Holz-, Stein- und andere Fuhren — gewöhnlich vorfällt, wird

a) das Ueberkehr, die Spreu oder der Kaff von Weizen und Roggen den Zugochsen in Dämpfen aufgebrüht, das lange Weizen- und kurze Roggenstroh hingegen zu Häcksel an sämmtliche Rindviehgattungen ohne Unterschied, jedoch letzteres vor der Tränke, und eben so auch das Ueberkehr von der Gerste verfüttert.

b) Die Spreu der letztern aber mit Häcksel vermischt angebrüht, für die Milchkühe zum Winterfutter aufbehalten; auch das lange Gerstenstroh im Allgemeinen ohne Ausnahme an sämmtliche Rindviehgattungen, theils im Ganzen, theils gehäckselt, benutzt werden; übrigens ist

c) das Rauchfutter an das Rindvieh überhaupt zu vertheilen. Endlich

d) Das Ueberkehr vom Haser den Milchkühen und jungen Kälbern, so auch der Kaff davon zur Winterfütterung den Kühen mit Häcksel angemischt in warmen Heubrühdämpfen aufgebrüht; das lange Haferstroh aber fürs größere Rindvieh — oder die Schafe — zu Häcksel geschnitten, zu bestimmen, jedoch mit Ausnahme der tragenden Kühe, denen es in diesem Zustande zu verfüttern, zu hitzig ist.

Von obigen Getreideabgängen hat die Spreu oder der Kaff den geringsten Futterwerth, bey welcher Kost die Zugochsen sehr verlieren würden, wenn sie nicht außerdem dafür entschädigt werden sollten. Man verfüttert daher die Spreu zu Anfang des Winters; und wenn man Weizen und Roggen hat, ist es am räthlichsten, beide Spreuarten vermischt zu füttern.

Weit nahrhafter, als vorhergehende, ist das Ueberkehr als Anmengfutter, worin oftmals viele Körner zurückgeblieben sind, was ihm den Vorzug vor der Spreu giebt. Da Spreu und Ueberkehr vom Weizen vorzüglicher, als beides vom Roggen ist, so verfüttert man beide Abgänge vom Roggen zuerst und läßt die vom Weizen alsdann erst darauf folgen, wenn die schwere Arbeit der Zugochsen angeht.

Hat man nur wenig Zugvieh, so daß bey einer großen Feldwirthschaft die Abgänge nicht aufgehen, so verwendet man das Beste davon noch an die Milchkühe.

Zur Ersparung der bessern Futtermittel mischt man Häcksel mitunter, wo eins zum andern hilft, da hauptsächlich bey grüner und saftiger Nahrung jenes als unerläßlich zu befolgen ist.

Die Aehrbunde läßt man, so lange das Dreschen anhält, zu Häcksel schneiden, wovon die von der Gerste und den Erbsen, nachdem sie noch Körner und Schoten enthalten, für die Zugochsen die nahrhaftesten sind.

Brühfutter, das größtentheils aus obigen Materialien und hauptsächlich nur aus Spreu, Strohhäcksel und dergleichen nahrlosen Futtermitteln besteht, ist für das Zug- und Milchvieh um so nachdrücklicher durch nahrhafte und kräftige Zuthaten mit Wurzelwerk, Oelkuchen, Roggen- oder Gerstenschrot zu verbessern, als außerdem das Vieh bey schwerer Arbeit und gewohnter Milchnutzung sehr zurückkommen würde.

Zur Bereitung kräftigen Brühfutters bedient man sich eichener Gefäße — Fässer, Bottiche, Wannen — bringt das klar geschnittene oder gestampfte Futter sammt den übrigen Zuthaten hinein, über- und unterstreut die Masse mit Salz und klar gestoßenen Wachholderbeeren, gießt das kochende Wasser drüber und läßt es 12 Stunden weichen, worauf es an die Kühe vertheilt wird.

Man kocht auch Heu und Heugesäme mit guten Gräsern in einem Kessel und tränkt damit das Vieh, was insbesondere am Rhein und in den Niederlanden für die Milchkühe überaus zweckmäßig gefunden wird.

Heu und Brühfutter *) sind daher in einer Wirthschaft die Hauptstützpuncte der Winterfütterung, die zur großen Erleichterung einer Viehwirthschaft dienen, und wo das eine fehlt, das andere aushelfen muß, indem fast jedes für sich bestehen und so zu sagen ein Ganzes ausmachen kann. Fehlt es also an Heu, so daß Stroh gefüttert werden muß, so ist das Brühfutter von geschnittenen Wurzeln, Kraut- und Kohlblättern, Gemüs- und Getreideabgängen — Spreu und Ueberkehr — mit Kleyen, Schrot oder Leinmehl, Häcksel und Salz vermischt, ein Ersatz.

Der Wechsel jener Materialien beym Brühfutter einmal in Kraut und Kohl, das andremal in verschiedenen Rüben: Kohlrüben, Kohlrabi oder in Kartoffeln, Häcksel und Salz bestehend, muß dem Viehe bey der Stallfütterung die gehörige Lust zum Fressen erhalten und solche mehr und mehr steigern.

Man unterscheidet hierbey die vorzüglichen Futterrüben, Kohlrüben, Kohlrabi, Möhren, Pastinaken und Kartoffeln — von den geringern Gewächsen, als den Kürbissen, Wasserrüben u. a., welche letztere bloß abwechselnd mit gutem Branntweinspülig in mäßiger Quantität, oder auch mit siedend heißer Kartoffel-, Möhren- oder Heubrühe übergossen, zu füttern sind.

Das Häckselschneiden von Stroh und grünem Futter wird noch täglich, wie früher in den vorgeschriebenen Quantitäten, fortgesetzt, und ist dafür zu sorgen, daß beides vermischt und auch einzeln jeder Gattung Vieh in gehörigem Maaße und gewöhnlicher Vorrichtung verabreicht wird.

Auch können nunmehr den Kühen die von den Feldern abgejäteten oder ausgeharkten Quecken, wenn sie vorher gereinigt,

*) Das Brühfutter bey einer starken Viehzucht kostet viel Brennmaterial, das oftmals sehr theuer, mitunter auch nicht immer überall zu bekommen ist. Dieser Aufwand ist so kostbar und mit Schwierigkeiten verbunden, als selbst auch das Schroten und Mahlen des Getreides, weil hierbey zu viel Abgänge und die Müller nicht zu übersehen sind. Ferner das Häckseln, Zerkleinern oder Stampfen und Reinigen der Futtermaterialien; wo es an Arbeitskräften fehlt, das Taglohn hoch steht und jene zur Zeit der Erndte und nöthigsten Feldarbeit nicht einmal zu haben sind.

gewaschen und an der Luft getrocknet worden, in der Länge eines Zolls gehäckselt, unter dem Brühfütter mit vorgelegt werden.

Nach dem, was zur Verpflegung und Unterhaltung des Rindviehes und dessen Verrichtungen während und nach der Getreide- und Futtererndte an Dünger- und an allen andern zum Haus- und Wirthschaftsbedarf erforderlichen Fuhren, ingleichen was durch Pflügen, Eggen, Walzen und sonst im Felde zum Beschluß dieses Monats geschehen und noch abzuthun, erwähnt worden ist, gehen wir noch auf dasjenige über, was außer Obigem vor Eintritt des Herbstes und Winters zur Führung einer aus mehreren Zweigen bestehenden Landwirthschaft zu beseitigen ist, als nämlich:

1) Die Laub-, Streuling-, Heidekraut- und Moosfuhren, in Ermangelung hinlänglichen Strohes zum Einstreuen u. a.

a) Das Laub *), als Futter im Spätsommer an der Luft getrocknet, ist eine nothdürftige Aushülfe im Winter. Dahin gehören: Wein-, Maulbeer-, Acacien-, Bohnenbaum-, Cytisus laburnum, Rüstern-, Eschen-, Ahorn-, Pappeln-**), Weiden- und Birkenlaub und zwar in obiger Folge nach dem Grade seiner Güte für das Rindvieh das schicklichste. Man schneidet es, den Stämmen unbeschadet, wenn es noch saftig ist, in Zweigen, bringt es in Bunde, trocknet es an der Luft und spart es für den Winter zum Brühfutter auf, was für kleine Bauerwirthschaften bey klemmen Futterjahren eine überaus wohlthätige Aushülfe ist. Dieses und jedes andre Brühfutter ***), insbesondere von gutem Heu und dergleichen Gesäme, vermehrt die Gehaltsgüte eines jeden Futters ungemein, indem durch das Aufbrühen so zu sagen die feinsten und verborgensten Futterstoffe geweckt und herbeygeschafft werden, was den Genuß desselben um Vieles verbessert. Die Wirkung des Abbrühens bewährt schon seine Vorzüge beym Strohhäckseln, wie vielmehr aber bey den Rüben, Wurzeln, Kartoffeln und am meisten beym Heu. Wo die Feuerung zu kostspielig, ist man freilich genöthigt, jedes Futter bloß zu verkleinen.

In Italien, wie z. B. in Ferrara, Neapel, Rom, Verona u. a. verfüttert man für gewöhnlich das Laub grün und auch getrocknet an das Rindvieh. Man legt es in Gruben oder in tichene Fässer, preßt und verwahrt solches, bis es für das Rindvieh genießbar ist. Beym Gebrauch desselben wird es mit klar gestampften Rüben gekocht, und Salz darunter gemischt, oder auf andere Weise mit nahrhaften Zuthaten bereitet, dem Rindvieh gegeben.

Als Streumaterial gewährt das Laub, das im Spätherbst geharkt und eingefahren wird, wenig Nutzen †). Es ist, besonders vertrocknet und saftlos, ein sehr mageres Dungmittel, das der Nadelstreu noch nachsteht und spät in Verwesung übergeht. Der Bauer sagt: Laub macht die Aecker taub. Soll es einigen Vortheil geben, so muß es in feuchten Gruben gesammelt, unter

*) Burger a. a. O. I. B. S. 95 u. 106—108. — Pabst a. a. O. S. 116. §. 14.
**) und zwar die canadische, Populus canadensis.
***) Burger a. a. O. 2. B. S. 214 u. 215.
†) Trautmann a. a. O. B. 1. §. 856. ff. — v. Schwerz Anleitung zum prakt. Ackerbau. B. 1. S. 145.

abwechselnden Schichten mit Erde versetzt, mit Schnee-, Regenwasser oder Jauche öfters begossen und zugedeckt, jedoch aber fleißig umgestochen werden, wo es dann in Fäulniß übergeht und für Wiesen und Felder einen trefflichen Dünger giebt; außerdem aber zu langsam und spät verwest, daher die Fruchtbarkeit des Bodens eher verhindert, als befördert. In den Weingebirgen von Untersteiermark — sagt Burger *) — beraube man schon Anfangs August die Erlen, Pappeln, Weiden, Buchen u. s. w. ihrer Aeste, wenn sie noch grün und saftig sind, zu Vermehrung des Düngers; auf welche Weise die Bäume sehr hoch benutzt würden.

Eine Laubart hat übrigens, als Düngung betrachtet, vor der andern sehr vieles voraus. Den Blättern von den Buchen giebt man in jener Hinsicht den Vorzug vor den Lindenblättern, diesen wieder vor dem Eichen- und Eichenlaub und endlich letztern vor den Tannen- und Fichtennadeln.

b) Der Streuling von Tannen- und Kiefernadeln **) enthält an und für sich, wegen seiner harzigen Eigenschaften des Nadelholzes, öligte Theile, die sehr spät — in 2 bis 3 Jahren — in Fäulniß übergehn. Er ist hauptsächlich in Schafställen anwendbar, indem er durch den Schafdünger noch am ehesten in Verwesung kommt. Man bedeckt ihn jedoch mit Stroh, weil sich außerdem die Nadeln in der Wolle festsetzen. In Gegenden, wo es an Stroh fehlt, wie z. B. in der Niederlausitz u. a., ist und bleibt die Nadelstreu ein unentbehrliches Surrogat, so sehr sie auch in forstmännischer Hinsicht getadelt wird. Zur Verbesserung des Bodens eignet sich unter den Nadelhölzern kein Streuling vortheilhafter, als der von der Weimuthskiefer, Pinus strobus. Die Weichheit ihrer Nadeln bewirkt, daß sie früher verwesen und sehr zeitig eine fruchtbare Lage reiner Dammerde bilden.

c) Das Heidekraut, das in sandigen Gegenden, wo es an Streustroh fehlt, noch am meisten von Nutzen, ist übrigens schwer zersetzbar und, wegen seiner harten holzigen Zweige, von denen des Nadelholzes in der Wirkung wenig verschieden.

d) Das Moos, wenn es einigermaßen außer der Unterstreu noch als Dünger von Nutzen seyn soll, muß gleich dem trocknen Laub in feuchten Gruben zur Verwesung gebracht, außerdem verbrannt, oder in Haufen gebracht und so im Freyen der Verwesung überlassen werden. Zu Ersparung des weit nützlichern und kostbarern Strohes bedient man sich neuerlich auch des Mooses zu Scheun-, Schuppen- und Stalldächern ***).

2) Die Torf-, Stein- und Holzkohlen, Nutz- und Brennholzfuhren;

3) Das vorläufige Pflügen oder Aufreißen der Blößen in den Forsten mit dem Haken zur nächsten Herbstsaat, nämlich zu

*) a. a. O. B. I. S. 108.

**) Ueber das Streulingharken, — wie es ohne Nachtheil der Waldungen geschehen könne; — s. freymüthige Gedanken über die Grundsätze unserer heutigen Forst- und Landwirthschaft; eine von der Leipziger ökonomischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift, von Fr. Chr. Franz. Schriften und Verhandlungen der ökonom. Gesellschaft im Königreich Sachsen. 12. Lieferung 1824. S. 38.

***) Landwirthschaftliche Mittheilungen v. Fr. Schmalz. B. 2.

(500)

Ahorn, Birken, Buchen, Eichen, Ebereschen, Ellern, Eschen, Linden und Haseln, zu Nadelholz und wildem Obst, welcher Boden zuvor von Wurzeln, Holzstöcken und Steinen gereinigt, alsdann gepflügt, oder mit dem Haken zur Empfänglichkeit des Samens aufgelockert und dadurch vorbereitet werden muß.

Geschieht jedoch die Besämung durch Samenbäume, so können auch diese, sobald der junge Anflug zum Vorschein kommt, geschlagen und sammt den Holzstöcken und Wurzeln durch die Ochsen weggefahren werden.

Außerdem, wo keine Samenbäume stehen, kann dasselbe Tulturmittel mit dem Pflug oder Haken Statt finden *), worauf dergleichen Holzansaaten von allem Weidevieh auf längere Zeit verschont bleiben müssen.

Ferner sind auch:

4) die Stroh-, Schindel- und Ziegelbedachungen auf den Oekonomiegebäuden, — Magazinen, Schuppen und Ställen, — wegen bevorstehenden Herbstes und Winters, zur Schonung und Sicherheit des Viehes, der Getreide- und Futtervorräthe, völlig ausgebessert herzustellen, wozu die verschiedenen Materialien Ausgangs dieses Monats, und nach der Erndte zu einer schicklichen Zeit herbeyzuschaffen sind.

Endlich

5) ist man besorgt, die Wasserröhren, Röhrfahrten, Wasserbehälter und Brunnen vor Eintritt des Herbstes und der Kälte zu reinigen und in gutem Zustande herzustellen, um im Winter unausgesetzt hinlängliches und auch gesundes Wasser zum Brühfutter, zur Tränke und zum Waschen und Reinigen des Viehes vorräthig zu haben. Man ist bey den Hausnutzthieren viel zu wenig besorgt, denselben immer gesundes unverfälschtes Wasser — sey es zum Brühfutter, zur Tränke, oder zu welchem Behuf es wolle, — zukommen zu lassen. Gleichwohl lehrt die Erfahrung, daß zu Zeiten ansteckender Viehkrankheiten — Epidemie — die Thiere bey gesundem Wasser dieselben viel leichter überstehen. Ein stehendes, mit unreinen schädlichen Stoffen vermischtes Wasser giebt die erste Veranlassung zu entzündlichen faulen Fiebern.

Um einen sichern Etat, als den Hauptzweck bey der Landwirthschaft zu Führung derselben, aufzustellen, ihre Verhältnisse planmäßig zu ergründen, und bestimmte Ergebnisse — Resultate — im Allgemeinen aufzufinden, würde die Wissenschaft sowohl, als das Gewerbe **) — theoretisch und praktisch — ungemein dadurch gewinnen, wenn genau unterrichtete und thätige, mit allen Zweigen der Landwirthschaft versehene Wirthe mehr nach einem gewissen System hinarbeiteten, und die vorzüglichsten Grundsätze ihres Gewerbes berichtigten, zweckmäßig geordnete Tagebücher nach den erforderlichen Abtheilungen — Rubriken — über die Gespannarbeiten, den Futterertrag und Aufwand an sämmtliche Rinder, nach der Menge und Güte des dazu nöthigen

*) Friedr. Christ. Franz, Beantwortung der Frage: wie dem Holzmangel vorzubeugen sey? Eine von der Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt gekrönte Preisschrift. Leipzig 1795. K. A. S. 7 u. f.

**) Die Landwirthschaft als Wissenschaft, Kunst und Gewerbe; s. Trautmann a. a. O. B. 1. §. 7 — 19.

Futters hielten, den Ertrag jeder gewonnenen Frucht, so wie sie auf die Producte — Fleisch, Milch u. a. — und überhaupt auf die Ernährung des Viehes Bezug hat, beym Einscheunen absonderten und sorgfältig aufzeichneten. Je verschiedener die Resultate im Einzelnen ausfallen, um so mannigfaltiger werden sich die Verhältnisse einer Wirthschaft dadurch entwickeln und die Grundsätze derselben fester bestimmen lassen.

So wie bereits oben und in den vorhergehenden Bänden dieses Werkes von der Weide, wie es die Materie mit sich brachte, hin und wieder Einiges gesagt worden ist; glaube ich im Gegensatz der Stallfütterung, und so über beide noch Etwas bemerken zu müssen, da jede Sache von der Licht- und Schattenseite zu betrachten, eines wie das andere in ökonomischer und diätetischer Hinsicht zu beleuchten, und nach Maßgabe der dabey obwaltenden Umstände, zu benutzen ist.

Unter Weiden versteht man im Allgemeinen diejenigen einzelnen Grasländereyen und Plätze, worauf das Vieh sich selbst seine Nahrung sucht, im Freyen herumgehen und nach Belieben wählen kann.

Sie theilen sich ein

1) in die natürliche, wilde oder bleibende, wie in der Schweiz, in Tyrol, im Salzburgischen und Limburgischen, in Obersteyermark und andern Gebirgsländern, oder in Holland und dergleichen Niederungen.

Was die der erstgedachten Gebirgs- und Alpenländereyen betrifft, auf welche sich, des Climas und der Schwierigkeit einer jeden andern Verbesserung wegen, keine eigentliche oder besondere Cultur anwenden läßt, so verdienen diese ihres vorzüglich gesunden und nahrhaften Weidegrases, was den Kühen vorzugsweise überlassen wird, die den Sommer über sich entfernt von den Sennenhütten daselbst aufhalten, einer besondern Erwähnung. Die höchsten und steilsten Gebirgs- und Alpenweiden, welche fürs größere Vieh unzugänglich sind, theilt man ihrer sehr feinen Gräser und aromatischen Kräuter wegen, den Schafen zu.

Diese Weidenutzung, wie sie in gedachten Ländern und selbst in England unter andern Verhältnissen üblich, wo die Viehnutzung Hauptzweck ist, Clima, Lage und Boden sie begünstigen und einen zuverlässigen Ertrag gewährt, auch in erstern, als den Alpenländern nicht anders und nicht zweckmäßiger zu benutzen ist; kann als natürliche Weide für vorzüglich angesehen werden, da sie den äußern Umständen, so wie den örtlichen Verhältnissen völlig angemessen, und keine eigentliche Cultur zu irgend einem andern Behuf anwendbar ist, als daß man ihre Verwilderung durch Ruhestand verhütet, mit den Weideplätzen von Zeit zu Zeit wechselt, und wo möglich wässert, zum fernern kräftigen Anwuchs guter Gräser und Kräuter Zeit läßt, die schädlichen ausrottet, die vom Viehe verlorenen Excremente, sammt den Ameisen- und Maulwurfshaufen aus einander breitet, und nur mit einer derselben angemessenen Viehheerde betreibt. Dergleichen Alpenweiden enthalten die nahrhaftesten und gesundesten Gräser

(502)

und Kräuter, welche hauptsächlich den Milchkühen sehr zu Statten kommen, die den Sommer *) über Tag und Nacht darauf verweilen. In den südlichen Gegenden von Ungarn, der Wallachey, von Italien und Spanien, bleibt das Hornvieh sammt den Pferden, Schafen und Schweinen ebenfalls fast das ganze Jahr im Freyen.

Auf sehr hohen Gebirgswaldungen, wo viele steile und abschüssige, zu irgend einer Cultur brauchbare Stellen nicht aufzufinden, gleichwohl aber die gesundesten und nahrhaftesten Gräser und Kräuter befindlich sind, ist die Benutzung derselben durch die Weide — sey es durch Rinder oder durch Schafe ausführbar — die zulässigste. Haben aber dergleichen Weideplätze eine theils hohe, theils tiefe Lage, so richtet man sich nach der Jahreszeit und Witterung und betreibt jene bey nasser, und letztere bey trockener Witterung.

2) In die künstlicht oder wechselnde **), wie in Holstein und anderwärts, wo der außerdem mit dem Pfluge behandelte nutzbare Boden abwechselnd, und zu bestimmten Zeiten mit dem Viehe betrieben, alsdann wieder umgeackert und zu schicklichen Früchten benutzt wird. Dahin gehört die Braach-, die Stoppel- und die Dreeschweide, bey welchen erstern das Vieh auf die braachliegenden und auf die abgeerndteten Stoppelfelder kommt. Letztere — die Dreeschweide — in der Koppelwirthschaft, findet auf den Fruchtäckern Statt, die eine zeitlang Früchte getragen haben, und mit der letztern Frucht auf einige Jahre wieder zu Graswuchs liegen gelassen werden. Die künstliche Weide ist daher jeder Cultur unterworfen, und wenn der Boden dazu vorbereitet wird, im Frühling oder Sommer mit einer Sommerfrucht, mit Weidegräsern untermengt, anzubauen, und zwar mit französischem Raygras, Avena elatior, rauhem Wiesenrispengras, Poa trivialis, glattem Wiesenrispengras, P. pratensis, jährigem Wiesenrispengras, P. annua, Miliz oder Wasserrispengras, P. aquatica, englischem Raygras, Lolium perenne, Wiesenzittergras, Briza media, Wiesenfuchsschwanz, Alopecurus pratensis, Schafschwingel, Festuca ovina, Mannaschwingel, Festuca fluitans, erhabenem Schwingel, Festuca elatior, weicher Trespe, Bromus mollis, Kammgras, Cynosurus cristatus, Pimpinelle, Poterium sanguisorba, Ruchgras, Authoxantum odoratum, Honiggras, Holcus lanatus, Hopfenluzerne, Medicago lupulina, gemeiner Luzerne, Medicago sativa, weißem Klee, Trifolium repens, Bergklee, Trifol. montanum, rothem Wiesenklee, Trif. pratense, Melilothenklee, Tr. melilothus, Schotenklee, Lothus corniculatus, Wiesenplatterbse, Lathyrus pratensis, Vogelwicke, Vicia cracca, Ackerklee, Trif. agrarium, Esparsette, Hedysarum onobrychis, Schafgarbe, Achillea millefolium, u. a. m.

*) Dieser dauert jedoch auf den höchsten Alpen der Schweiz und Tyrols nicht länger, als die drey Monate, den Junius, Julius und Augustus; dagegen die Kühe die ganze Zeit vor und nach, in den tiefen Gründen und Thälern verbleiben.

**) Im Limburgischen und neuerlich in der Schweiz wird der Wechsel mit den Weiden für sehr nothwendig gehalten und letztere in Districte abgetheilt, was auf den Alpen mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist. S. v. Grouner a. a. O.

3) In die zufällige oder Nebenweide, wo die Weide nur nebenbey und gelegentlich, wie z. B. auf Wiesen, jungen Saaten, Stoppelfeldern, Braachen, Büschen, Holzungen und Wäldern benutzt wird.

Die Wiesenweide ist im Herbst fürs Rindvieh von großem Nutzen; nur bey häufigem Regen, sonstigem Unwetter und bey zu später Fortsetzung derselben, bis gegen den Winter hin, ist sie dem Vieh nachtheilig. Im Frühjahr bis zum ersten, höchstens bis Mitte April*) — hauptsächlich bey günstiger Witterung und Jahreszeit — würde die Weide den Wiesen am wenigsten schaden, und die erwünschtesten Folgen für das schnellere Gedeihen des Graswuchses daraus hervorgehen, da um gedachte Zeit die Vegetation **) schon allmählich im Andrang ist, und durch das Niedertreten und Abfressen nicht gestört werden darf, wenn es keinen Nachtheil für die Heuerndte haben soll; da die Verwundung der Gräser und ihrer Keime eine Stockung der Säfte veranlaßt, und die Graswurzeln durch den Nachtrieb zu sehr erschöpft werden.

Auf fetten Saaten, Stoppelfeldern und Braachen ist die Weide hin und wieder von vorzüglichem Gehalte, und oftmals kräftiger, als das beste Wiesenheu.

Die Waldweide eignet sich im Allgemeinen mehr fürs Schaf, als fürs Rindvieh, ausgenommen in gewissen Laubhölzern, doch nur auf lichten Blößen; denn je mehr sich das Holz ausbreitet, um so geringer ist die Weide. Daher die außer den Feldern noch bestehende Waldhut erst nach jener, und selbst mit den Zugochsen und Milchkühen, nach gewissen Schonungen noch zu benutzen ist. Eigentlich genommen ist die Busch- und Waldweide nur als eine Aushülfe anzusehen, die in Betreff der Milch keinen besondern Werth hat; überhaupt aber in staatswirthschaftlicher Hinsicht auf jungen oder Anflugbeständen durchaus unzulässig. Bey einer solchen und jeder andern unzureichenden Weide, ist mit den Zugochsen und Milchkühen nebenbey die Sommerstallfütterung immer noch beyzubehalten, wenn zumal die in den Braachen und Stoppeln angenommenen Schonungen frühzeitiger, als sie sollten, beendiget würden, auch die Waldhut, insbesondere in magern Kieferhölzern und Sumpfbrüchen, bey weitem nicht ausreichend ist. Bey einer Weide, welche die halbe Stallfütterung erforderlich macht, sind nahe gelegene Weiden und Grasplätze, die nicht anders zu benutzen sind, ingleichen auch Stoppel- und Kleefelder und Wiesen dem Hornvieh nach der Erndte bis zum Herbste einzuräumen. Soll das Zug- und Milchvieh fortwährend Dienste thun und Nutzen bringen, so muß es ausreichend gute Nahrung und Wartung erhalten, das Futter kräftig und der Natur der Thiere,

*) Ueber die schwierige Behandlung der Triftrechte, durch deren Druck die Grundrechte der Feld- und Wiesencultur in den meisten deutschen Staaten so sehr beeinträchtigt werden, ist unterm 4. Oct. 1828 für das Königreich Sachsen eine Verordnung ergangen, nach deren Inhalt künftig alle diejenigen Streitigkeiten zwischen Triftberechtigten und Triftleidenden entschieden werden sollen, welche aus ermangelnden Verträgen oder sonstigen Triftverhältnissen entstehen. S. Gesetzsammlung für das Königreich Sachsen 25. Stück v. Jahr 1828.

**) Crellii diss. de fructibus pratorum ante tempus pascendi perceptis. — Meyer über Gemeinheitstheilung. B. 3. §. 27.

(496)

Hierbey ist wohl in Acht zu nehmen, daß jeder Viehart und Gattung ihr besonderes Stroh nach Art und Sorte, langes und kurzes — wie z. B. für die Zugochsen — wo man beides benöthigt, auch jede Sorte besonders zu ordnen ist.

Zu demselben Behuf und in derselben Ordnung können nach beendigtem Dreschen sämmtliche Getreidevorräthe in den Scheunen und Magazinen besonders aufbewahrt und für die Zugochsen, Kühe, Kälber u. a. die zugehörigen Abfälle bestimmt werden.

Im nächsten Frühjahr, wo alsdann die beschwerlichste Arbeit — das Pflügen, Eggen, Mühlen-, Holz-, Stein- und andere Fuhren — gewöhnlich vorfällt, wird

a) das Ueberkehr, die Spreu oder der Kaff von Weizen und Roggen den Zugochsen in Dämpfen aufgebrüht, das lange Weizen- und kurze Roggenstroh hingegen zu Häcksel an sämmtliche Rindviehgattungen ohne Unterschied, jedoch letzteres vor der Tränke, und eben so auch das Ueberkehr von der Gerste verfüttert.

b) Die Spreu der letztern aber mit Häcksel vermischt angebrüht, für die Milchkühe zum Winterfutter aufbehalten; auch das lange Gerstenstroh im Allgemeinen ohne Ausnahme an sämmtliche Rindviehgattungen, theils im Ganzen, theils gehäckselt, benutzt werden; übrigens ist

c) das Rauchfutter an das Rindvieh überhaupt zu vertheilen. Endlich

d) Das Ueberkehr vom Hafer den Milchkühen und jungen Kälbern, so auch der Kaff davon zur Winterfütterung den Kühen mit Häcksel angemischt in warmen Heubrühdämpfen aufgebrüht; das lange Haferstroh aber fürs größere Rindvieh — oder die Schafe — zu Häcksel geschnitten, zu bestimmen, jedoch mit Ausnahme der tragenden Kühe, denen es in diesem Zustande zu verfüttern, zu hitzig ist.

Von obigen Getreideabgängen hat die Spreu oder der Kaff den geringsten Futterwerth, bey welcher Kost die Zugochsen sehr verlieren würden, wenn sie nicht außerdem dafür entschädigt werden sollten. Man verfüttert daher die Spreu zu Anfang des Winters; und wenn man Weizen und Roggen hat, ist es am räthlichsten, beide Spreuarten vermischt zu füttern.

Weit nahrhafter, als vorhergehende, ist das Ueberkehr als Anmengfutter, worin oftmals viele Körner zurückgeblieben sind, was ihm den Vorzug vor der Spreu giebt. Da Spreu und Ueberkehr vom Weizen vorzüglicher, als beides vom Roggen ist, so verfüttert man beide Abgänge vom Roggen zuerst und läßt die vom Weizen alsdann erst darauf folgen, wenn die schwere Arbeit der Zugochsen angeht.

Hat man nur wenig Zugvieh, so daß bey einer großen Feldwirthschaft die Abgänge nicht aufgehen, so verwendet man das Beste davon noch an die Milchkühe.

Zur Ersparung der bessern Futtermittel mischt man Häcksel mitunter, wo eins zum andern hilft, da hauptsächlich bey grüner und saftiger Nahrung jenes als unerläßlich zu befolgen ist.

Die Aehrbunde läßt man, so lange das Dreschen anhält, zu Häcksel schneiden, wovon die von der Gerste und den Erbsen, nachdem sie noch Körner und Schoten enthalten, für die Zugochsen die nahrhaftesten sind.

Brühfutter, das größtentheils aus obigen Materialien und hauptsächlich nur aus Spreu, Strohhäcksel und dergleichen nahrlosen Futtermitteln besteht, ist für das Zug- und Milchvieh um so nachdrücklicher durch nahrhafte und kräftige Zuthaten mit Wurzelwerk, Oelkuchen, Roggen- oder Gerstenschrot zu verbessern, als außerdem das Vieh bey schwerer Arbeit und gewohnter Milchnutzung sehr zurückkommen würde.

Zur Bereitung kräftigen Brühfutters bedient man sich eichener Gefäße — Fässer, Bottiche, Wannen — bringt das klar geschnittene oder gestampfte Futter sammt den übrigen Zuthaten hinein, über- und unterstreut die Masse mit Salz und klar gestoßenen Wachholderbeeren, gießt das kochende Wasser drüber und läßt es 12 Stunden weichen, worauf es an die Kühe vertheilt wird.

Man kocht auch Heu und Heugesäme mit guten Gräsern in einem Kessel und tränkt damit das Vieh, was insbesondere am Rhein und in den Niederlanden für die Milchkühe überaus zweckmäßig gefunden wird.

Heu und Brühfutter *) sind daher in einer Wirthschaft die Hauptstützpuncte der Winterfütterung, die zur großen Erleichterung einer Viehwirthschaft dienen, und wo das eine fehlt, das andere aushelfen muß, indem fast jedes für sich bestehen und so zu sagen ein Ganzes ausmachen kann. Fehlt es also an Heu, so daß Stroh gefüttert werden muß, so ist das Brühfutter von geschnittenen Wurzeln, Kraut- und Kohlblättern, Gemüs- und Getreideabgängen — Spreu und Ueberkehr — mit Kleyen, Schrot oder Leinmehl, Häcksel und Salz vermischt, ein Ersatz.

Der Wechsel jener Materialien beym Brühfutter einmal in Kraut und Kohl, das andremal in verschiedenen Rüben: Kohlrüben, Kohlrabi oder in Kartoffeln, Häcksel und Salz bestehend, muß dem Viehe bey der Stallfütterung die gehörige Lust zum Fressen erhalten und solche mehr und mehr steigern.

Man unterscheidet hierbey die vorzüglichen Burgunderrüben, Kohlrüben, Kohlrabi, Möhren, Pastinaken und Kartoffeln — von den geringern Gewächsen, als den Kürbissen, Wasserrüben u. a., welche letztere bloß abwechselnd mit gutem Branntweinspülig in mäßiger Quantität, oder auch mit siedend heißer Kartoffel-, Möhren- oder Heubrühe übergossen, zu füttern sind.

Das Häckselschneiden von Stroh und grünem Futter wird noch täglich, wie früher in den vorgeschriebenen Quantitäten, fortgesetzt, und ist dafür zu sorgen, daß beides vermischt und auch einzeln jeder Gattung Vieh in gehörigem Maaße und gewöhnlicher Vorrichtung verabreicht wird.

Auch können nunmehr den Kühen die von den Feldern abgejäteten oder ausgeharkten Quecken, wenn sie vorher gereinigt,

*) Das Brühfutter bey einer starken Viehzucht kostet viel Brennmaterial, das oftmals sehr theuer, mitunter auch nicht immer überall zu bekommen ist. Dieser Aufwand ist so kostbar und mit Schwierigkeiten verbunden, als selbst auch das Schroten und Mahlen des Getreides, weil hierbey zu viel Abgänge und die Müller nicht zu übersehen sind. Ferner das Häckseln, Zerkleinern oder Stampfen und Reinigen der Futtermaterialien; wo es an Arbeitsleuten fehlt, das Taglohn hoch steht und jene zur Zeit der Erndte und nöthigsten Feldarbeit nicht einmal zu haben sind.

gewaschen und an der Luft getrocknet worden, in der Länge eines Zolls gehäckselt, unter dem Brühfütter mit vorgelegt werden.

Nach dem, was zur Verpflegung und Unterhaltung des Rindviehes und dessen Verrichtungen während und nach der Getreide- und Futterernte an Dünger- und an allen andern zum Haus- und Wirthschaftsbedarf erforderlichen Fuhren, ingleichen was durch Pflügen, Eggen, Walzen und sonst im Felde zum Beschluß dieses Monats geschehen und noch abzuthun, erwähnt worden ist, gehen wir noch auf dasjenige über, was außer Obigem vor Eintritt des Herbstes und Winters zur Führung einer aus mehreren Zweigen bestehenden Landwirthschaft zu beseitigen ist, als nämlich:

1) Die Laub-, Streuling-, Heidekraut- und Moosfuhren, in Ermangelung hinlänglichen Strohes zum Einstreuen u. a.

a) Das Laub *), als Futter im Spätsommer an der Luft getrocknet, ist eine nothdürftige Aushülfe im Winter. Dahin gehören: Wein-, Maulbeer-, Acacien-, Bohnenbaum-, Cytisus laburnum, Rüstern-, Eschen-, Ahorn-, Pappeln-**), Weiden- und Birkenlaub und zwar in obiger Folge nach dem Grade seiner Güte für das Rindvieh das schicklichste. Man schneidet es, den Stämmen unbeschadet, wenn es noch saftig ist, in Zweigen, bringt es in Bunde, trocknet es an der Luft und spart es für den Winter zum Brühfutter auf, was für kleine Bauerwirthschaften bey klemmen Futterjahren eine überaus wohlthätige Aushülfe ist. Dieses und jedes andre Brühfutter ***), insbesondere von gutem Heu und dergleichen Gesäme, vermehrt die Gehaltsgüte eines jeden Futters ungemein, indem durch das Aufbrühen so zu sagen die feinsten und verborgensten Futterstoffe geweckt und herbeygeschafft werden, was den Genuß desselben um Vieles verbessert. Die Wirkung des Abbrühens bewährt schon seine Vorzüge beym Strohhäckel, wie vielmehr aber bey den Rüben, Wurzeln, Kartoffeln und am meisten beym Heu. Wo die Feuerung zu kostspielig, ist man freilich genöthigt, jedes Futter bloß zu verkleinen.

In Italien, wie z. B. in Ferrara, Neapel, Rom, Verona u. a. verfüttert man für gewöhnlich das Laub grün und auch getrocknet an das Rindvieh. Man legt es in Gruben oder in eichene Fässer, preßt und verwahrt solches, bis es für das Rindvieh genießbar ist. Beym Gebrauch desselben wird es mit klar gestampften Rüben gekocht, und Salz darunter gemischt, oder auf andere Weise mit nahrhaften Zuthaten bereitet, dem Rindvieh gegeben.

Als Streumaterial gewährt das Laub, das im Spätherbst geharkt und eingefahren wird, wenig Nutzen †). Es ist, besonders vertrocknet und saftlos, ein sehr mageres Dungmittel, das der Nadelstreu noch nachsteht und spät in Verwesung übergeht. Der Bauer sagt: Laub macht die Aecker taub. Soll es einigen Vortheil geben, so muß es in feuchten Gruben gesammelt, unter

*) Burger a. a. O. I. B. S. 95 u. 106—108. — Pabst a. a. O. S. 116. §. 14.

**) und zwar die canadische, Populus canadensis.

***) Burger a. a. O. 2. B. S. 214 u. 215.

†) Trautmann a. a. O. B. 1. §. 856. ff. — v. Schwerz Anleitung zum prakt. Ackerbau. B. 1. S. 145.

abwechselnden Schichten mit Erde versetzt, mit Schnee-, Regenwasser oder Jauche öfters begossen und zugedeckt, jedoch aber fleißig umgestochen werden, wo es dann in Fäulniß übergeht und für Wiesen und Felder einen trefflichen Dünger giebt; außerdem aber zu langsam und spät verwest, daher die Fruchtbarkeit des Bodens eher verhindert, als befördert. In den Weingebirgen von Untersteiermark — sagt Burger *) — beraube man schon Anfangs August die Erlen, Pappeln, Weiden, Buchen u. s. w. ihrer Aeste, wenn sie noch grün und saftig sind, zu Vermehrung des Düngers; auf welche Weise die Bäume sehr hoch benutzt würden.

Eine Landart hat übrigens, als Düngung betrachtet, vor der andern sehr vieles voraus. Den Blättern von den Buchen giebt man in jener Hinsicht den Vorzug vor den Lindenblättern, diesen wieder vor dem Eichen- und Eichenlaub und endlich letztern vor den Tannen- und Fichtennadeln.

b) Der Streuling von Tannen- und Kiefernadeln **) enthält an und für sich, wegen seiner harzigen Eigenschaften des Nadelholzes, öligte Theile, die sehr spät — in 2 bis 3 Jahren — in Fäulniß übergehn. Er ist hauptsächlich in Schafställen anwendbar, indem er durch den Schafdünger noch am ehesten in Verwesung kommt. Man bedeckt ihn jedoch mit Stroh, weil sich außerdem die Nadeln in der Wolle festsetzen. In Gegenden, wo es an Stroh fehlt, wie z. B. in der Niederlausitz u. a., ist und bleibt die Nadelstreu ein unentbehrliches Surrogat, so sehr sie auch in forstmännischer Hinsicht getadelt wird. Zur Verbesserung des Bodens eignet sich unter den Nadelhölzern kein Streuling vortheilhafter, als der von der Weimuthskiefer, Pinus strobus. Die Weichheit ihrer Nadeln bewirkt, daß sie früher verwesen und sehr zeitig eine fruchtbare Lage reiner Dammerde bilden.

c) Das Heidekraut, das in sandigen Gegenden, wo es an Streustroh fehlt, noch am meisten von Nutzen, ist übrigens schwer zersetzbar und, wegen seiner harten holzigen Zweige, von denen des Nadelholzes in der Wirkung wenig verschieden.

d) Das Moos, wenn es einigermaßen außer der Unterstreu noch als Dünger von Nutzen seyn soll, muß gleich dem trocknen Laub in feuchten Gruben zur Verwesung gebracht, außerdem verbrannt, oder in Haufen gebracht und so im Freyen der Verwesung überlassen werden. Zu Ersparung des weit nützlichern und kostbarern Strohes bedient man sich neuerlich auch des Mooses zu Schaun-, Schuppen- und Stalldächern ***).

2) Die Torf-, Stein- und Holzkohlen, Nutz- und Brennholzfuhren;

3) Das vorläufige Pflügen oder Aufreißen der Blößen in den Forsten mit dem Haken zur nächsten Herbstsaat, nämlich zu

*) a. a. O. B. I. S. 108.

**) Ueber das Streulingharken, — wie es ohne Nachtheil der Waldungen geschehen könne; — s. freymüthige Gedanken über die Gebrechen unserer heutigen Forst- und Landwirthschaft; eine von der Leipziger ökonomischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift, von Fr. Chr. Franz. Schriften und Verhandlungen der ökonom. Gesellschaft im Königreich Sachsen. 12. Lieferung 1824. S. 38.

***) Landwirthschaftliche Mittheilungen v. Fr. Schmalz. B. 2.

(508)

letzteres groß und fleischig, wie das friesländische u. a., ist, so erzeugt gleichwohl jenes aus einer bestimmten Menge Nahrung mehr thierischen Stoff, als das Tiefen- und dergleichen Vieh, was seine Energie, Ausdauer und Lebenskraft auffallend erhöht; dahingegen das im Dunkel eines Stalles gehaltene Vieh an Nerven- und Gefäßthätigkeit mehr und mehr herabgestimmt, träg, verdrossen und traurig wird, was im äußersten Fall nur bey mülsigem und zur Mastung aufgestelltem Vieh vielleicht noch eher zulässig seyn mag.

Doch so streng war und ist die Stallfütterung nie zu verstehen; Natur und Freyheit, verbunden mit einer wechselsweisen Eingezogenheit, müssen immer in Vereinigung stehen; überhaupt aber Verschiedenheit der Umstände, Localverhältnisse, Beschaffenheit der Weidereviere, Grundertrag, Bodenwerth und Viehart, die Wahl des einen oder des andern — als des Weideganges oder der Stallfütterung — bestimmen.

Der Schaden und das Verderben, welches aus dem Weidegang von jeher erzeugt worden ist, besteht darin:

1) Findet das Vieh auf der Weide sehr selten nur nothdürftige Befriedigung, und verträgt den Dünger, den es außerdem im Stalle gelassen hätte; wird ihm nun die Weide für voll angerechnet und bey der Rückkehr im Stalle kein Futter weiter gereicht, so kommt es in Verfall und zehrt nach und nach ab.

Gewöhnlich entledigen sich auch die Rinder ihres Unraths, sobald sie den Stall verlassen und auf die Weide oder zur Arbeit gehen. Auf der Weide vermehren sie dadurch allerdings die Fruchtbarkeit des Bodens, denn je mehr Nahrung sich darauf vorfindet, um so reichlicher und gehaltvoller der Dünger ist. Wenn man nun dergleichen Abfälle sogleich dadurch benutzt, daß sie ausgebreitet und zerstreut werden, wie es der Niederländer zu thun pflegt, so ist nichts dabey verloren, und die Weide gewinnt dadurch einen kräftigen Dünger. Im entgegengesetzten Fall, da dieser Mist in großen Massen fällt und unausgebreitet liegen bleibt, bewirkt er eine Gährung und Verflüchtigung, ohne daß dem Boden etwas davon zu gut kommt. Die kleinern thierischen Abgänge, als z. B. von den Schafen, haben für den Weideboden weit mehr Nutzen, als jener, weil sie sich mehr vertheilen und ausbreiten, auch trockner an und für sich sind, und nur durch die atmosphärische Feuchtigkeit, durch den Thau, Regen und Schnee, nach und nach auflösen und dem Boden mittheilen.

2) Ist auf den Gemein- und Privatweiden oftmals keine Gelegenheit zu einem schicklichen Unterkommen des Viehes, um bey drückender Hitze, bey Regen und Stürmen geschützt zu seyn; ingleichen zum Schwemmen und Tränken *), was doch Haupterfordernisse einer jeden Weide sind. Das Vieh nimmt daher seine Zuflucht zu Pfuhlen und stehenden Wassern, wodurch nicht selten der Keim zu entzündlichen und faulen Fiebern gelegt wird. Säuft es bey heißer Witterung sogar auf die Hitze, so sind oftmals Lungenentzündung und Kolik die Folge davon.

Ueberhaupt sollten Gemeinweiden, wie sie leider noch in unsern Tagen beschaffen sind, nicht der Tummelplatz aller Haus-

*) J. Mundigl, allgem. Ansichten über die Seuchen der Hausthiere §. 28.

thierarten — der Rinder, Pferde, Schafe, Schweine, Ziegen und Gänse — seyn. Es giebt dieß nicht nur die meiste Veranlassung zur Entstehung, Ansteckung und Verbreitung gefährlicher Epidemieen — Seuchen —, sondern auch Gelegenheit zu Reibungen, Feindseligkeiten und Thätlichkeiten unter den Thieren selbst, davon die stärkern das Wenige, was ihnen auf der Weide noch übrig bleibt, oft im Zorn und Unwillen *) genießen, die schwächern aber gewöhnlich leer und unbefriedigt ausgehen; folglich ist bey einer so bunt gemischten Weideheerde dem einen Thier so wenig geholfen, als dem andern, auch keines nur irgend einer Verbesserung oder Veredlung fähig.

Ist jedoch die Gemeinschaft mehrerer Thierarten und Gattungen auf den Gemeinweiden auf einmal nicht abzubringen, und man will und kann sich von der althergebrachten Gewohnheit nicht trennen: so können im Nothfall die Rinder noch eher mit den Pferden zugleich auf der Weide zugelassen werden, weil letztere nicht ganz dieselben Gräser und Pflanzen, wie jene, genießen, auch ihre Auswürfe — Excremente — wie die von den Schweinen, Gänsen u. a. Thieren dem Rindvieh weniger ekelhaft und zuwider sind. Die Pferde lieben indessen auch nur solches Gras, was vom Rind- und Schafvieh entweder gar nicht beachtet, oder weniger schmackhaft gefunden wird.

Die englischen Landwirthe unterhalten für jede einzelne Thierart und Gattung, als für Rinder, Schafe und Schweine, ingleichen auch fürs junge, fürs Milch- und Mastvieh ihre besondern Weiden, welche sie periodenweise betreiben, und zu der Zeit, wo die abgefressenen wieder nachgewachsen sind, bestimmen sie andere dazu. Es ist diese Ab- und Zulassung des Viehes um so sicherer und dem Zwecke einer Weidewirthschaft um so angemessener, als jede Viehgattung nach Alter und Geschlecht sich besser und zufriedener dabey befindet. Das Hornvieh wird den Sommer über auf der Weide fett gemacht, und wenn diese dazu hinlänglich gewesen ist, läßt man demselben nach der Erndte noch den Nachwuchs zukommen. Im Winter wird es dann noch im Stalle mit Heu und Körnern verschiedener Getreide- oder Hülsenfrüchte, oder mit Rüben, Leinkuchen u. a. fett gemacht.

Gegen die englische Reinerhaltung der Rassen und die Abwartung des gehörigen Alters zur Begattung der jungen Rinder handelt man bey uns noch häufig dadurch, daß man gewöhnlich junges und älteres Vieh mit dem Bullen gemeinschaftlich auf die Gemein- und andere Weiden treibt, dadurch das zu frühzeitige Bespringen der jungen Kalben nicht zu verhüten ist, und in der Folge lange Zeit unbemerkt bleibt. Ehe sie noch das gehörige Alter erreicht haben, werden sie trächtig, und weil dann bis zur Annäherung des Kalbens die bessere Kost und Abwartung unbeachtet geblieben, kommen sie frühzeitig in Verfall. Es kommt dieß nicht selten bey sehr zahlreichen Weideheerden vor, ist aber auch bestimmt die Ursache der Ausartung unserer bessern Rassen.

3) Bringt auch der Weidegang eine Verringerung in der Menge und Güte der Milch zu Wege, insbesondere bey entfern-

*) Furcht, Schrecken, Angst, Zorn und niederschlagende Gemüthsbewegungen haben besonders aufs Rindvieh sehr schädlichen Einfluß; s. Mundigl a. a. O. §. 26.

ten Weiden, unsteter und rauher Witterung, beym Treiben, Jagen und Hetzen des Viehes, das außerdem noch von Hunden und gefährlichen Insecten — s. VII. Band dieses Werkes, unter Rindviehzucht — oftmals verfolgt und geängstigt wird.

4) Sind Lage und Boden bey oftmals tiefliegenden, gewöhnlichen Ueberschwemmungen unterworfenen sumpfigen Weiden, welche die gefährlichsten Ausdünstungen in der Atmosphäre verbreiten, und mit den schlechtesten Erzeugnissen, sogar mit giftigen und andern schädlichen Gewächsen *) versehen, Schuld an alsbaldigen und späten Krankheitsübeln, die sich nicht leicht heben lassen, weil man sich bey den rohesten, ganz kenntnißlosen Umgebungen des Weideviehes — der Gemeinde- und Privathirten — die Ursache davon nicht leicht erklären kann.

Dieselben Nachtheile bringen auch nasse und moorige Wiesen zu Wege, welche durch das Eintreten des Viehes in den weichen Boden Vertiefungen bekommen, worin sich das Wasser sammelt und zur Erzeugung jener Gewächse Veranlassung giebt.

5) Bey schicklicher gelegenen Weiden vertilgt man schon die besten Grasnarben und Pflanzengewächse durch das unstete Herumtummeln des Viehes, wobey der sehr geringe Graswuchs mehr zertreten, als vom Viehe benutzt wird.

6) Erwartet man beym ersten Austreiben sehr selten den rechten Zeitpunct, der nach den gesetzlichen Hutungsterminen im Frühjahr bestimmt vorgeschrieben ist; eben so wenig beachtet und scheut man des Morgens und Abends beym Aus- und Eintreiben des Viehes, die atmosphärischen Luftveränderungen, den gefährlichen Morgenthau und der Gesundheit des Viehes noch weit nachtheiligern Reif. Dagegen handelt man gemeiniglich bey Koppelhutungen, weil jeder Theilnehmer, ohne die Gesundheit seines Viehes zu berücksichtigen, immer dem andern zuvorkommen, ja der erste auf dem Platze seyn, und von den jungen Gräsern den meisten Nutzen ziehen will.

Jener — der Thau — versetzt die Gewächse, die er bey warmer Witterung und Jahreszeit des Abends und hauptsächlich des Morgens überdeckt, in ganz andere Verhältnisse, wo die Pflanzen mehr einsaugen, als ausdunsten, dadurch wässeriger, an Kohlensäure überhäufter und zur schädlichen sauren Gährung geneigter sind. Der weniger schädliche Abendthau fällt stärker und ist kälter, und da die Gewächse die Nacht hindurch kein Sauerstoffgas ausdunsten, ist ihr Gehalt an Kohlenstoffsäure größer.

Noch weit gefährlicher ist der Reif, wo bey kälterer Jahreszeit jener atmosphärische Niederschlag die Temperatur des Gefrierpunctes annimmt. Das Vieh hat auch eine Abneigung davor, und vermeidet dergleichen bethautes und bereiftes Grünfutter — wenn es nicht etwa aus Hunger dazu genöthigt wird — so lange, bis es abgetrocknet ist.

Es ist dieß also Ursache genug, daß man den Thieren vor dem Austreiben den Heißhunger durch ein angemessenes Futter stillt, um nicht zu gierig über dergleichen schädliches Futter herzufallen.

7) Hat auf jungen, dicht bewachsenen frischen Weiden und Stoppelfeldern im Frühjahr und Herbst oftmals das Verhüten

*) Landwirthschaftl. Zeitung v. J. 1829. Monat März, Nr. 43. S. 126—128.

oder Ueberfressen der Weidethiere Statt, was hauptsächlich bey heißhungrigem Vieh, durch vorher genossenes trockenes Futter, ingleichen durch ganz junges, üppig aufgeschossenes, sehr saftiges und nasses Gras der Fall ist, wenn zumal die Thiere bey übermäßiger Hitze sogleich erwärmtes Wasser saufen.

8) Hat auch jeder weiche, feuchte und morastige Boden auf Heerstraßen und Weideplätzen großen Einfluß auf die Hufe der Weidethiere; wodurch die gallertartigen hornigen Fußdecken zu sehr erweicht, sogar aufgelöst werden und sich unverhältnißmäßig ausbreiten, was die Thiere im Gehen hindert und manche Beschwerde nach sich zieht.

Bey sehr entfernten und weitläufigen Weiden leidet auch das Vieh zur warmen Jahreszeit durch den harten und staubigen Boden, wodurch die Hufe austrocknen und die innern weichen Theile der Füße empfindlich gedrückt werden.

Endlich werden auch

9) die Rinder auf der Weide vorzüglich zur heißen Jahres- und Tageszeit von mancherley Insectenarten beunruhigt und verfolgt, wodurch sie im Fressen und Wiederkauen, nach erhaltenen Stichen oder Wunden an mehreren empfindlichen Stellen des Körpers, viel Schmerzen leiden, daraus oftmals langwierige Geschwüre entstehen, die den Thieren sehr lästig und zuweilen gefährlich sind.

Um mich nicht zu wiederholen, verweise ich die Leser in Betreff der den Rindern gehässigen Insecten, auf den 7ten Band Seite 228 bis 241 dieses Werks, die Rindviehzucht betreffend, woselbst man diesen Gegenstand ausführlich bearbeitet finden wird.

Die Weide hat übrigens einen wesentlichen Einfluß auf unsere Hausthiere in Hinsicht ihrer Beschaffenheit, ihrer Lage, Bodenart und Eigenheit, sie mag auch noch so verschiedene Gräser enthalten. Das Vieh steht immer mit der eigenthümlichen Beschaffenheit des Weidebodens in genauer Beziehung, daher es nicht ausschließlich auf den einen oder andern zu beschränken, wenn es seiner Constitution und seinem Naturell nicht zuträglich ist.

Die Weidethiere sind gleich den Pflanzen von der Bodenart und dem Clima abhängig. Sie verbessern und veredeln sich beide, so bald sie einen ihrem Naturell angemessenen Standort finden. So gedeihlich dem Milchvieh ein gewisser Weideboden oftmals ist, eben so angemessen ist er auch fürs Mastvieh. Auf einem hohen mit fetten Gräsern und Kräutern besetzten etwas schweren Boden, gedeiht das Vieh am allerbesten und die Milch ist von weit vorzüglichern Eigenschaften, als auf leichtem, selbst wenn er von guter Beschaffenheit ist.

Auf starkes, nicht ganz junges Vieh hat ein ziemlich reifes gleichzeitiges Gras, und auf gutem schwerem Boden erzeugtes, auf eine vorzügliche schmackhafte Butter ungemein viel Einfluß. Für junges und schwächeres Vieh ist eine nicht völlig reife Weidegrasung sehr angemessen. Sie macht es beleibter, ergiebiger und stärker, so wie eine ältere das schwere Vieh leichter mästet. Am dünnsten ist die Milch von einer feuchten und tiefliegenden Weide, deren Boden leicht und dadurch jeder veränderlichen Witterung — Hitze und Frost — ausgesetzt ist.

(512)

Eine immer in gutem Stande erhaltene Weide gewährt den Vortheil, daß das Vieh die freye Auswahl und was das Rindvieh vorzüglich anzieht, einen Wechsel an Futter hat, wodurch die Freßlust mehr und mehr angeregt und unterhalten wird. Gewöhnlich sucht es dann die behaglichsten und schicklichsten Gräser aus, und da es frey und unbeschränkt herumgehen kann, so befindet es sich hierbey am besten.

Die Engländer und Irländer cultiviren ihre Wiesen und Weiden mit einer besondern Aufmerksamkeit, und erhöhen ihren möglichst hohen Ertrag, um das Vieh darauf fett zu machen, indem sie über dergleichen Ländereyen wöchentlich einige Male den rohen Dünger sammt der Jauche ausbreiten. Auf diese Mastungsart setzen sie einen weit größern Werth, als auf die im Stalle.

Der deutsche Landwirth verwendet seinen Dünger mehr auf die Felder und nährt das zur Mast bestimmte Vieh gewöhnlich mit Körnern, Schrot und Mehltränke oder Hülsenfrüchten, Wurzeln und Knollen, Oel- und andern Früchten, wobey nur selten an eine erhebliche Verbesserung der Wiesen gedacht wird.

In England düngt man die Wiesen alle 2 und 3 Jahre, und erneuert den üppigsten Graswuchs durch das Hinzuthun vortheilhafter Sämereyen, um sie zu seiner Zeit fähig zu machen, das Rindvieh darauf treiben und mästen zu können.

Die Güte und der vorzügliche Gehalt eines Düngers stehen mit dem Futter im Verhältniß des Viehs. Die Grasländereyen welche nicht gewässert werden können, sollte man in gewissen Jahren nach ihrem Bedarf jedesmal düngen. In der Nähe vieler großen Städte und insbesondere von London, werden die Wiesen jedes Jahr einmal, aufs Gewisse aber alle 2 Jahre gedüngt. Ersteres wird gemißbilligt und den Pächtern untersagt; ausgenommen in der Nachbarschaft einiger sehr volkreichen Städte, wo der Dünger in Ueberfluß zu haben ist; und auch da geschieht es nur selten.

Bey diesem ihren Verfahren, wodurch der Gehalt des Futters in der Güte und Menge gewinnt, wird allerdings der Zweck der Mastung nicht verfehlt, denn je nahrhafter und mannigfaltiger eine gut gelegene Weidegrasung ist, desto mehr gewinnt das Vieh und das Interesse für die Mastung, die dadurch beschleunigt wird. Dem auf diese Art erzeugten Fleische ist ein besonderer Werth nicht abzusprechen.

Aus Obigem wird man die überzeugendsten Beweise von den Unvollkommenheiten und Nachtheilen, welche der Weidegang — einige Fälle ausgenommen — mit sich bringt, von selbst ermessen können, die im Gegentheil bey der Stallfütterung sonach gänzlich wegfallen, sobald dem Feld- und Wiesenbau mehr Aufmerksamkeit geschenkt, derselbe durch zweckmäßigere Erzeugung und Benutzung des Düngers in bessern Culturstand versetzt und dem Rindvieh die ihm gebührende Pflege und Abwartung unausgesetzt geschenkt wird.

Unter Stallfütterung ist im Gegensatz der Weidefütterung der Aufenthalt unserer Hausnutzthiere — Rinder, Pferde, Schafe, Schweine und Ziegen — im Stalle zu verstehen, wo man ihnen in allem, was zu ihrer Ernährung, Pflege und Abwartung gehört, vollkommene Befriedigung angedeihen läßt.

In Deutschland war sie in einzelnen guten Wirthschaften, vielleicht nur zufällig, und ohne daß man ihren hohen Werth noch so genau kannte, schon längst in Anwendung, bis sie — die Stallfütterung — zuvörderst im südlichen Erzgebirge Sachsens, darauf in den jetzigen belgischen Niederlanden, zu Anfang des 18ten Jahrhunderts der fast allgemein gewordene Verfall der Wiesen und Weiden mehr und mehr in Anregung brachte, indem zu jenen Zeiten Futtermangel, Viehseuchen und Ausartung der bessern Viehrassen weit gewöhnlicher waren; daher bey dem früher gewohnten sorglosen Hergang der Wirthschaftsführung und der Geringschätzung des Düngers, als des Hebels zur Verbesserung des Feldbaues und der Viehzucht, zweckmäßigere Maaßregeln nothwendig ergriffen werden mußten.

Außer den englischen Landwirthen haben sich jedoch die deutschen unter einander selbst über die Anwendbarkeit und den Nutzen, den die Stallfütterung offenbar herbeyführt, lange gestritten, obschon sie im Erzgebirge schon längere Zeit und zwar anfänglich nur im Kleinen mit öffentlicher Anerkennung ihres ausgemachten Werthes eingeführt war. Jetzt stritt man sich gern wieder um die Ehre der zuerst gefaßten Idee ihres Ursprungs, um wie gewöhnlich, dem Deutschen auch dieses Kleinod seines geräuschlosen Fleißes und Bestrebens zu entreißen, wenn ihre Entstehung und erste Einführung nicht allzubekannt wäre.

Vielseitige gründliche Erörterung und längst verjährte Erfahrung haben uns daher den unverkennbaren Werth der Stallfütterung so wichtig gemacht, daß die Vortheile, welche für den Landbau und die Viehzucht daraus nach und nach hervorgegangen, gar nicht mehr zu bezweifeln sind, ja die damit verbundene genauere Aufsicht und regelmäßigere Verpflegung der Natur des Rindviehes am allerangemessensten ist.

Die Stallfütterung des Rindviehes wird in die halbe und ganze eingetheilt, wo es in jenem Falle während der Monate May, Juny und July, und im letztern ein halbes Jahr, als vom Frühjahr bis zum Herbst im Stalle verbleibt, und mit grüner Fütterung gedachte Zeit über im Stalle, oder abwechselnd nach Verhältniß der Witterung auf dem Wirthschaftshof oder in der Nähe desselben bestätigt wird. Bey der halben Stallfütterung versteht sich jedoch, daß das Vieh des Morgens und Abends vor dem Aus- und nach dem Eintreiben, im Verhältniß der Weide, sein gehöriges grünes oder trocknes Futter noch besonders bekommen muß.

Beide Arten des kürzern und längern Aufenthaltes im Stalle gebieten Landesart, Ortsverhältnisse, Weide- und Futterertrag, wobey ein erfahrner Landwirth nach Befinden der Umstände sich selbst berathen muß, bey welcher Fütterungsart er am besten fährt.

Ist der Viehstand dem Verhältniß der Futtervorräthe angemessen und sowohl in der Menge und Güte, als im Wechsel der Nahrungsmittel ausreichend, so kann die Stallfütterung ausgemacht von Nutzen seyn, und bey mehrerer Gewinnung eines besser zusammengehaltenen Düngers wird der Feld- und Wiesenbau immer den reichlichsten Ertrag geben, und dadurch der Viehstand sich mehr und mehr vervollkommnen.

Dadurch, daß nutzlose Ländereyen, Aenger, Gemein- und Privatweiden zweckmäßiger eingerichtet und benutzt werden, ge-

winnt das öffentliche und Privatinteresse an Land und Vieh, und durch das sorgfältigere Zusammenhalten des bessern und reichlichern Düngers erhebt sich mit jenen zugleich der allgemeine Wohlstand.

Unter Stallfütterung wird überhaupt, wo sie eingeführt ist, die im Sommer nämlich vom Monat May bis Michaelis hin, und so lange es der Herbst gestattet, ausschließlich verstanden. In unserm deutschen Clima gebietet es die Nothwendigkeit, das Rindvieh den Winter über im Stalle zu unterhalten, wo es in näherer Aufsicht, sorgfältiger als auf der Weide verpflegt, mit Gemüsen oder Träbern, Oelkuchen, Häckfel u. a. sammt der Tränke und zu mehrerer Abwechselung mit Heu und Stroh das Jahr hindurch beköstigt wird.

Außerdem, daß das Vieh zu gewissen Stunden des Tages auf den Hof oder in die Nähe desselben getrieben wird, genießt es bey der Stallfütterung einer ununterbrochenen Ruhe, eine gleiche ihm angemessene Temperatur, ist weniger Unglücksfällen, Verfolgungen von Insecten und ansteckenden Krankheiten unterworfen, bekommt zur pünctlichen Zeit sein gewohntes Futter, ist weder Nässe, Kälte und Hitze, noch irgend einem Mangel ausgesetzt, und liefert dadurch den höchst möglichen Ertrag an Milch und Dünger.

Ein im Stalle unterhaltener Viehstand ist übrigens auch dem Bedürfniß einer Oekonomie weit angemessener einzurichten, indem die Auf- und Fortzucht, die Verpflegung, Veredlung und Mästung der Rinder bey wenigern Schwierigkeiten weit besser gelingt.

Es ist jedoch hierbey nach Beschaffenheit des Viehes sowohl für hinreichende Sommer- und Winterfütterung Sorge zu tragen, als auch damit unverändert fortzufahren; dabey sind überdieß die zeitigen Umstände des Viehes, Alter, Trächtigkeit, Krankheit u. s. w., genau zu berücksichtigen, und bey der Auswahl und dem Wechsel des grünen und trocknen Futters eben so, wie beym Uebergang von einer Periode und Jahreszeit zur andern behutsam zu verfahren, weil jede Abweichung vom Gewöhnlichen auf die Natur, den Charakter und das Wohlbefinden, so wie auf die Verrichtungen und Nutzungen der Thiere Bezug hat.

Die Sommerstallfütterung der Kühe hängt hauptsächlich von der Dauer der grünen Fütterung ab, und besteht gewöhnlich vom May bis zum Monat September. So lange nicht ausreichend grünes Futter im Frühjahr vorhanden ist, wird sie nicht leicht beginnen können, und man wird seinen Ueberschlag schon vorher darauf machen müssen, um mit den Vorräthen die Wintermonate gehörig auszureichen; wobey alle unvorherzusehende Umstände darauf zu berechnen sind, um selbst durch Stockung oder etwaigen Mangel des einen oder andern, mit der Fütterung nicht in Verlegenheit zu kommen.

Im Herbst, je nachdem die Witterung aushält, benutzt man mehrere Stunden des Tages die Stoppelfelder, Grummtwiesen und jungen Kleefelder, welche letztere dem Rindvieh eher, als den Schafen unbeschadet zu überlassen sind, wobey dem Vieh noch nebenbey immer Morgens und Abends sein Futter an Stroh, Heu, Kohl oder Kraut- und Rübenblättern zukommt.

Mitte oder Ende Novembers tritt alsdann die Winterstallfütterung ein, welche die Kraut-, Rüben- und Träberfütterung hauptsächlich unterstützen muß, um die trockene Nahrung, Stroh, Heu, Schrot u. a., nicht unmittelbar auf die Gras- oder Kleefütterung folgen zu lassen, wobey man öfters bis Weihnachten dabey verbleiben muß. Das Vieh wird jedoch, wenn es die Witterung gestattet, täglich einige Stunden unter Aufsicht auf den Hof oder in die Nähe desselben gelassen werden müssen, um Bewegung zu haben und frische Luft zu genießen.

Die Unterhaltung eines nach Alter, Gattung, Temperament und Charakter sehr verschiedenartigen Viehstandes, macht dem Landwirth bey der Stallfütterung im Winter, hinsichtlich der Aufsicht und insbesondere der Futtervorräthe, deren richtige Ausmittelung, Herbeyschaffung, Zubereitung und individuelle Vertheilung des schlechten, guten und bessern Futters, nach eines jeden Individuums Erfordern, um so mehr zu schaffen, als es für das wichtigste Studium, verbunden mit der genauesten Bekanntschaft eines jeden einzelnen Thieres anzusehen, und nur im nähern Umgange mit desselben zu erlangen möglich ist.

Im Januar und Februar, wo das Arbeitsvieh oftmals müssig im Stalle steht, läßt man mit der bisher gewohnten reichlichen Fütterung mit Ausnahme des jungen Viehes, ingleichen der milchenden und tragenden Kühe allmählich, doch unvermerkt nach, worauf man im folgenden Monat — März — die Kost wieder etwas verbessert, um das Vieh nicht in Abnahme zu bringen. Man geht dann wieder nach und nach zur grünen Fütterung über, bey welcher man, da sie noch spärlich zu haben ist, von Zeit zu Zeit, und je weiter das Jahr vorrückt, eher etwas zusetzt, als merklichen Stillstand hält, und befolgt letzteres durch Roggen oder Träbern, Oelkuchen und dergleichen, was mit Stroh oder Häcksel zu verbinden ist, worauf dann abwechselnd mit Heu und Stroh versehen, jedoch behutsam mit Luzerne fortgefahren wird.

Häcksel und Grünfutter sind Anfangs des letztern immer vermischt zu füttern, wobey der junge Roggen, Hafergras und französisches Raygras und dergleichen zeitige frühe Gräser eine Zeitlang aushelfen.

Den Sommer über wird alsdann nachdrücklicher mit französischem Raygras, Luzerne, spanischem Klee, Spergel, Hafer- und Wickengemenge, dagegen im Herbst mit Kraut-, Kohl-, Topinambour- und Rübenblättern, ingleichen mit Wasserrüben und im Winter mit Runkelrüben, Möhren, Burgunder- und Kohlrüben, Dorschen, Pastinak, Oelkuchen und Kartoffeln fortzufahren seyn.

Bey den Wurzel- und Knollengewächsen, wie insbesondere bey den Kartoffeln, welche letztere bekanntlich zu den mannigfaltigsten Zwecken, wie insbesondere zur Viehfütterung dienen, ist das Waschen *) derselben vor ihrer Anwendung, zur Sicherung der Gesundheit des Viehes, als unerläßliches, höchst nöthiges Erforderniß von großem Nutzen.

*) Burger a. a. O. B. 2. S. 214 u. 215.

(516)

Die unten beygefügte Zeichnung einer in dieser Hinsicht in einigen rühmlichst bekannten Fabriken zu Dresden und Althaldensleben zur vollkommnen Reinigung der Kartoffeln angewandte Maschine, solche sowohl in Menge, als im kürzesten Zeitraum zu reinigen, wird die Vorrichtung derselben aufs genaueste versinnlichen.

Es werden nämlich die Kartoffeln, sie mögen nun roh oder gekocht zur Fütterung des Viehes bestimmt seyn, durch vorheriges Waschen dazu vorbereitet. Dieses geschieht in einem wasserdichten, ausgepichten großen Kasten d von weichem Holze. Auf dem Rande dieses Kastens sind einander gegenüber 2 Kerben e Fig. 3 eingeschnitten, worin sich die Achsen einer Trommel a Fig. 1 bewegen. Diese Trommel besteht aus 2 hölzernen Scheiben, deren Umkreis mit Latten benagelt und mit einer Klappe s Fig. 3 versehen ist. Um diese Klappe verschließen zu können, welche aus einem mit Latten benagelten viereckigten Rahmen besteht, dessen beide lange Rahmenstücke durch die Scheiben der Trommel hindurch gehen und auf der einen Seite die Scharnierzapfen bilden, auf der andern aber 3 Zoll lang herausstehen, ist an jeder Seite der Trommel ein eiserner Haken f angebracht; diese Haken schiebe man über die an den Seiten hervorstehenden Enden des Rahmenstückes, worauf die Klappe verschlossen ist.

Hat man diese eben beschriebene Trommel, welche ½ Scheffel Kartoffeln — Dresdner Maaß — aufnimmt, Eine Minute lang in dem mit Wasser angefüllten Kasten in Bewegung gesetzt, so sind alle Erdtheile von denselben durch die Latten, worauf sie sich hinrollen, losgestoßen und vom Wasser aufgenommen.

Um nun die gereinigten Kartoffeln bequem und schnell aus der Trommel in ein anderes Gefäß zu bringen, rolle man den kleinen Kasten b Fig. 2 an das Ende des Rahmens, worauf derselbe in einer Spur geht, und sogleich wird die Last der darin befindlichen Steine, welche jetzt auf einem längern Hebel ruht, das Ende des Rahmens niederdrücken, und in Folge des Ruhepunctes bey r das entgegengesetzte Ende, welches mit eisernen Haken versehen ist, die die Achsen der Trommel umfassen, sammt der Trommel in die Höhe heben. Ist dieß geschehen, so lege man, wie Fig. 3 zeigt, eine Schlotte e in schiefer Richtung auf den Wasserkasten, öffne die Klappe s und lasse die gewaschenen Kartoffeln heraus auf die Schlotte fallen, welche sie in ein beliebiges Gefäß leitet.

Nun nehme man die Schlotte weg, rolle den Steinkasten wieder nach x hin, wodurch sich die Trommel in den Wasserkasten senkt, schiebe die 2 eisernen Haken zurück, öffne die Klappe, fülle die Trommel wieder mit Kartoffeln und fahre so fort, bis die zum Waschen bestimmte Quantität gereinigt ist.

Auf diese Weise können 3 Mann, wovon einer die Herbeyschaffung, und die andern zwey das Waschen besorgen, alle Stunden 12 Dresdner Scheffel Kartoffeln bequem reinigen.

Anmerk. Diese Maschine ist zugleich auch zum Auswaschen des Satzmehles der geriebenen Kartoffeln mit vielem Vortheil zu gebrauchen. Wer sich damit beschäftigt hat, weiß am besten, wie mühsam diese Arbeit von Statten geht, wenn sie

durch Siebe bewerkstelligt wird, wobey 8—10 Procent Satzmehl gewöhnlich in den Fasern zurückbleiben; der auf die Gesundheit der Arbeiter äußerst nachtheilig einwirkenden fortwährenden Berührung des kalten Wassers nicht einmal zu gedenken. Zu diesem Zweck bespanne man die Latten einer solchen Trommel mit Marli, der dicht genug ist, um die Fasern nicht durchzulassen, und verfahre mit dem Gemahlnen eben so, wie mit den ganzen Kartoffeln; dadurch wird man nicht nur ungleich mehr in derselben Zeit liefern können, sondern auch noch den Vortheil haben, daß man das Satzmehl überaus rein und schön aus den Fasern gewinnt.

Da von jenen die Wasserrüben gegen andere Wurzel- und Knollengewächse von der geringsten Dauer sind, damit also von Martini bis Lichtmeß, und so lange sie sich unbeschadet erhalten lassen, zu füttern und die Portionen zu Ersparung des Heues und Strohes und woran überhaupt am meisten gelegen und am wenigsten Vorrath ist, um so reichlicher eingerichtet werden können, so profitirt man an demjenigen Futtermittel zu längerer Ausdauer der Vorräthe, und was am nöthigsten ist.

An die weißen oder Wasserrüben schließen sich dann mehrere Kohlarten, Weißkraut und dergleichen andere Gemüse an, die aber so wenig länger aufzubewahren, als besser um jetzige Zeit zu benutzen sind.

Was von dergleichen Gemüsen in einem Jahr vor dem andern am reichlichsten geräth, oder am leichtesten und wohlfeilsten zu bekommen ist, muß man gleich zu Anfang der Winterfütterung gegen anderes, was — wie gewöhnlich Heu und Stroh — sparsamer vorhanden, gleichwohl unentbehrlich ist, durch eine kluge Zubereitung und Eintheilung möglichst auszugleichen oder zu ersetzen suchen. Gerathen dabey Oelfrüchte, Lein, Rübsen und Körner, vorzüglich in einem Jahr, so gebe man, wenn Stroh und Heu selten und theuer sind, des Morgens und Abends, folglich des Tages nur zweymal Heu und Stroh und zur Hauptmahlzeit eine desto reichlichere Portion Brühfutter von klar geschnittenem Häcksel oder Heugesäme *) und Leinmehl mit Salz, das Nächstemal wieder zur Abwechselung schwarzes Roggenmehl mit Salz und beides mit etwas eingeschnittenem Gemüse von Kraut oder andern Blättern, oder auch in Dämpfen gekochte Kartoffeln, oder auf gleiche Art zubereitete Hülsenfrüchte, geringe Gerste u. a., wenn letztere vorher im Wasser aufgeweicht worden. Der Wechsel des Geringern mit dem Bessern ist zwar nie von Nutzen; allein bey Oelkuchen, Leinmehl, Träbern und der-

*) Wenn das Heugesäme von kräftigen und gewürzhaften Gräsern und Kräutern gewählt, mit andern klar gestampften Gemüsen oder dergleichen Abgängen zuvor aufgebrüht, dann abgekühlt gegeben wird, so verbessert dieß jede, selbst geschmacklose Kost ungemein und macht die blähenden Eigenschaften der Rüben, des Klees u. a. dgl., insbesondere bey nasser Witterung mit etwas Salz und Wachholderbeeren vermengt, völlig gefahrlos. Beym künstlichen Futterkräuterbau sey man daher immer darauf bedacht, solche Gräser und Kräuter zu gewinnen, deren Samen wie z. B. vom hohen Wiesenschwingel, Festuca elatior, von der weichen Fütterestrespe, Bromus mollis, dem Honiggras, Holcus lanatus, Wiesenrispengras, Poa trivialis, Kammgras, Cynosurus cristatus u. a. m. am häufigsten vorkommen.

gleichen, bleibt doch der Ersatz ziemlich im Verhältniß und das Vieh wird dabey bestehen, ohne von Kräften zu kommen.

Man glaube daher ja nicht, daß Klee *), Luzerne, Esparsette und Gras die Stallfütterung allein ausmachen, oder daß sie ohne jene weder beginnen, noch bestehen könne; sie dienen ihr zwar im Einzelnen und Ganzen überhaupt genommen zur größten Erleichterung; allein sie läßt sich durch andere Futtermaterialien **), wie ich bereits bewiesen habe, ebenfalls auch ausführen, und sind jene bloß ein Ersatzmittel für die bessere Weidenahrung.

Darin liegt aber nicht der Schluß, daß das Rindvieh bey der Stallfütterung absolut dasselbe Futter, wie auf der Weide bekommen müsse; denn so wie letztere oftmals beschaffen ist, würde das Vieh um nichts gebessert seyn und bey so schmaler Kost auch eben so geringhaltigen, als spärlichen Ertrag an Milch und Dünger geben.

Zur hauptsächlichsten Hülfe der Stallfütterung gehört zwar die grüne Fütterung an Klee, Luzerne und dgl.; allein nicht ausschließlich als die einzige, da sie immer mit Heu und Stroh in Verbindung kommen muß, und dann Kraut und Rüben beynahe dasselbe leisten, nur aber zu spät im Jahre vorkommen, statt daß jene, außer dem Winter, fast zu allen übrigen Jahreszeiten zu haben sind, was ihren Werth noch mehr erhöht.

Die Stallfütterung ist daher nur Ersatzmittel, entgegengesetzt der Weidefütterung, die aber nach einer gewissen Landesart dem Viehe einmal angewohnten Futtermitteln, — außer dem Klee, der Luzerne u. a. ***), ebenfalls bestehen, und durch den Wechsel anderer kräftiger Nahrung und die Zubereitung derselben, noch verbessert werden kann.

Es ist solche aber nicht auf die Zukunft zu berechnen, was man an grünem Futter erbauen könnte, sondern fest darauf zu beschränken, was man wirklich haben oder herbeyschaffen kann, um mit dem Viehe nicht in Verlegenheit zu kommen.

Für die Gesundheit desselben ist es zweckmäßiger, wenn man bey der Stallfütterung die grüne Fütterung mehrentheils mit trockenem Futter ersetzt, als wenn bloß grüner Klee gegeben wird, worauf häufig Durchfall und wässerige Milch erfolgen. Bey dergleichen blähender Nahrung ist immer Stroh zur Ausfüllung und Beruhigung erforderlich, außerdem das Vieh nicht leicht gesättigt wird. Benutzt man die Kleefelder zu häufig und

*) Daß diese treffliche Futterpflanze sowohl grün, als getrocknet eine ganz vorzügliche Hülfe bey der Stallfütterung ist und hinsichtlich ihrer Ernährungsstoffe auf Verbesserung aller Viehprodukte ohne Ausnahme hinwirkt, ist wohl nicht abzuleugnen.

Anfangs des 17. Jahrhunderts kannte man schon längst den Kleebau in Sachsen; doch fand sein ausgemachter Werth vor vielen andern Futterpflanzen bey kleinen, nur einzelnen Versuchen und der damals noch allgemein gewohnten Weidefütterung, weit weniger Eingang, als späterhin bey der Stallfütterung. Seit etlichen 50 Jahren breitete sich sein Ruf immer allgemeiner aus, wozu Schubart von Kleefelds rühmliches Bestreben sehr viel beytrug, indem sein Eifer für die gute Sache viele rationelle Landwirthe in und außer Sachsen zur Nachahmung erweckte, darauf sich alsdann die Stallfütterung fester gründete.

**) Vorschlag, die Stallfütterung auch ohne künstliche Futterkräuter sicher zu gründen, von M. Chr. Gotthold Herrmann. S. 217. §. 134 u. s. w.

***) Vorschläge und Anweisung, wie die Stallfütterung ohne künstliche Futterkräuter bloß auf einen guten natürlichen Graswuchs zu gründen und einzuführen sey. Dresden 1793.

als tägliches Grünfutter, so wird man auf Kleeheu im Winter weniger rechnen, oder wohl gar verzichten müssen, was keine gute Wirthschaft verräth.

Es ist also bey Einführung der Stallfütterung genau darauf zu sehen, mehr Futtervorräthe, als früher beym Weidegang erforderlich waren, inne zu behalten, um bey etwaigen Stockungen oder fehlschlagenden Futtererndten unbesorgt seyn zu können. Es muß eine genaue Eintheilung Statt finden, täglich das richtige Futtermaaß dem Viehe gegeben, solches aber um der Ausdauer willen, nicht übertrieben und überhaupt nichts verschwendet werden.

Es liegt jedoch bey Einführung der Stallfütterung in der Natur der Sache selbst, daß schon ein und wohl zwey Jahre vorher, in Verbesserung der Grasländereyen, Wiesen, Anger und Weideplätze, eine Hauptreform geschehen, und als Einleitung der Stallfütterung immer vorausgehen muß.

Die dabey noch außerdem obwaltenden Schwierigkeiten, Kosten und Weitläuftigkeiten — im Fall noch Futter dazu angekauft, weit und mühsam herbeygeschafft werden muß, — machen Anfangs der einzurichtenden Stallfütterung das größte Hinderniß; daher man in diesem Fall auf Vorschüsse gefaßt seyn, und nur im Kleinen beginnen muß.

Vorzugsweise ist sie jedoch anwendbar für Länder, welche stark bevölkert sind, wo der Getreidebau gesichert und ein Hauptzweig der Landwirthschaft ist, das Acker- und Wiesenland hoch im Werth und deren Betrieb und freyer Benutzung keine Schwierigkeit entgegen steht *).

Auf Stroh und Heu ist dann hauptsächlich zu sehen, weil solches als nothwendiger Wechsel in der Fütterung zur Gesundheit, und ersteres wegen erforderlicher Einstreu zur Reinlichkeit des Viehes, insbesondere aber in Vermischung andern kräftigen Futters, zur Vermehrung und Besserung des Düngers am brauchbarsten ist. Durch die Stallfütterung vermehrt sich der Dünger, welcher den Getreidebau unterstützt, wodurch der Ertrag an Stroh gesichert ist.

Nächst dem Stroh und Heu, ist der Rüben-, Erdäpfel-, Helianthus tuberosus, und Kartoffelbau, wie jedes andere der Landesart angemessene Gemüse mehr und mehr zu fördern, womit die längste Zeit im Jahr der Stallfütterung geholfen ist.

Sobald nur die ersten Jahre hindurch die Stallfütterung in Gang gebracht worden ist, sind die größten Schwierigkeiten gehoben, und der Haushalt ist dann in jeder Hinsicht leichter und besser zu bestreiten, weil die Revenüen sich dadurch ansehnlich vermehren.

Nichts ist daher bey der Stallfütterung von so hoher Wichtigkeit, als das Stroh **), was in gewisser Hinsicht dem Heu noch vorzuziehen ist; denn bey gutem Stroh, Brühfutter und etwas klein gestampftem Jätig und Gemüse, Dorschen, Knollen- und Wurzelfrüchten, Träbern, schwarzem Mehl und Oelkuchen, läßt sich sogar das Heu noch eher entbehren, als das Stroh,

*) J. G. Koppe, Unterricht in dem Ackerbau und der Viehzucht, 2. Thl. S. 132 bis 150.

**) Franz a. a. O. B. 2. S. 281 u. f.

(522)

seiner Ertragsfähigkeit von Seiten seiner Producte, aufs höchste gesteigert.

Indessen so klar und deutlich alle bereits gedachte Vortheile bey der Stallfütterung sind, so hat sie dennoch in der getheilten Meinung *) der Möglichkeit ihrer Anwendung, noch immer ihre Zweifler gefunden, indem man gegen sie einwendet:

a) daß sie anhaltend große Futtervorräthe voraussetze, und wo diese nicht selbst zu erzeugen, erst angekauft und mit Aufwand mühsam herbeygeschafft werden müßten;

b) durch den vermehrten Futterbedarf der Getreide- und Gemüsbau merklich verringert werden würde, obgleich das Gegentheil in der Sache selbst liegt, weil man durch eine weit größere und bessere Düngermasse gegen diejenige, welche man früher auf große Flächen Landes zum Getreidebau verwendete, viel mehr und schöneres Getreide, Stroh und andere Früchte gewinnen muß;

c) haß Landesart, Boden und Witterung viele Schwierigkeiten beym Erbau des erforderlichen Grünfutters — insbesondere beym Klee und bey mehrern andern Futtergewächsen — machten;

d) fehle es bey der Stallfütterung gemeiniglich an Stroh zur Unterstreu, welches gleichwohl in Ermangelung des Heues häufiger als gewöhnlich mit verfüttert werden müsse;

e) sey der gezwungene, heimische Aufenthalt des Viehes im Stalle sowohl seinen körperlichen, als geistigen Eigenschaften nachtheilig;

f) habe derselbe auch Einfluß auf den Geschmack und die Güte der Milch und Butter;

g) erfordere die Stallfütterung weit mehr Aufwand, als der sehr einfache Weidegang, nicht des Futters allein; sondern des mehreren und zwar erforderlichen Gesindes, und der viel umständlichern Einrichtung und Aufsicht wegen im Stalle, und endlich

h) gedeihe auch das Vieh weit besser und vorzüglicher im Freyen und auf der Weide, als in einer verschlossenen dumpfen Stallluft, u. dergl. m.

Wenn daher die meisten gegen die Stallfütterung hier aufgestellten Gründe von keiner besondern Wichtigkeit sind, einige sogar mit sich selbst in Widerspruch stehen, auch einzelne, selbst bey mißgünstigen äußern Verhältnissen ihre Einführung erschweren; so sind sie doch größtentheils von solcher Beschaffenheit, daß, wenn die gehörigen Mittel angewandt werden, ernster Wille und Liebe zur Sache die Triebfeder sind, nach und nach Alles ausführbar und möglich zu machen ist.

*) Ueber die Verschiedenheit der Meinungen in Ansehung der Stallfütterung und des Weidegan ges; s. Thons vollständigen Viehzüchter und Hausthierarzt. Ilmenau, 1829. S. 70. u. f.

Die Rindviehzucht.

Neunter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im September.

Das Zugvieh beschäftigt sich nun mit den Grummetfuhren, beendigt die übrigen Erndtearbeiten, und wird alsdann zur Vorbereitung der Wintersaat gebraucht. Uebrigens hat dieser Monat mit den vorhergehenden, in Betreff des Weideganges und der Stallfütterung, der Aufsicht, Pflege und Wartung des Rindviehes noch Vieles gemein; dabey ist anjetzt die Stoppelweide dem Viehe zur Ersparung des Futters im Stalle eine vorzügliche Hülfe, wenn sie in mehrern Abtheilungen benutzt wird, so wie nachher und um Michaelis herum die abgeräumten Wiesen dem Viehe noch zu Statten kommen.

Die Zugochsen läßt man auf die reichhaltigste Stoppelweide, giebt ihnen aber demungeachtet Morgens und Abends ihr hinlängliches Futter noch im Stalle.

Da sie in diesem Monat noch die schwerste Arbeit verrichten müssen *), dahin die Erndte der Gerste, des Spätweizens, des Sommerhafers, der Erbsen, Wicken und Linsen, des Gerstengemenges, des Hanfes und Spätleins, unter andern hauptsächlich gehört, so ist darauf zu halten, daß jedem Ochsen, der nicht abwechselnd, sondern ununterbrochen im Zuge gebraucht wird **), täglich 1½ Metze klein gestampfte, mit Häcksel vermischte

*) S. Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht, v. J. G. Koppe 1. Th. 5. Aufl. mit 3 Kupfern. Berlin 1829.

**) Ein Vieh, das nicht abwechselnd zur Arbeit gebraucht wird, leidet schon dadurch, daß es an Unordnung in der Fütterung und gehörigen Abwartung gewöhnt, folglich in der Hauptsache verabsäumt, sonach ganz zurückgesetzt wird. Auch ist das Weidevieh bey mäßiger Nahrung weniger im Stand, Spannführen u. dgl. anhaltend zu verrichten, als das Stallvieh, das sein bestimmtes Futter bekommt und mehr Ruhe genießt. Zug- oder Arbeitsvieh, das nicht gewechselt wird, muß reichlich genährt und ihm zum Wiederkauen und Verdauen die nöthige Ruhe gelassen werden. Siehe den

(514)

Kartoffeln, nebst 16 bis 18 Pfund kräftiges Heu zukommen. Je mehr und anhaltender der Ochse schwere Arbeiten verrichten soll, um so nahrhafteres und reichlicheres Futter bedarf er, um bey Kräften zu bleiben. Vorzüglich gutes Grünfutter und Heu abwechselnd mit einer geringen Zuthat von Getreideschrot und Häcksel ist hier anwendbar. In Ermangelung guten Heues vertreten dieß gestampfte Rüben oder Kartoffeln mit gutem Stroh. Dadurch wird das Zugvieh im Stand erhalten, der Feldarbeit möglichst kräftig vorstehen zu können. Wenn jedoch das Gemengfutter nicht ausreichend für das Zugvieh vorhanden seyn sollte, kann für selbiges die Häckselfütterung mit frisch aufgeweichtem Oelkuchen und Schrot mit Salz untermengt, eintreten.

Uebrigens gewinnt man bey dem Wechsel als der Aushülfe eines andern nothgedrungenen Futters, besonders beym Arbeits- und Milchvieh, durch eine pünctliche Abwartung in der Fütterung, durch unabläßig fortgesetzte Reinlichkeit, fleißiges Striegeln, Putzen u. s. w., was unglaublich viel, und wer sich selbst davon überzeugt hat, so zu sagen mehr als ein halbes Futter thut.

Bey einem solchen Verhalten wird das Zugvieh, wenn es einer guten Leitung untergeben ist, mehr als außerdem und sogar ununterbrochen im Jahre — im Winter wie im Sommer — seine Schuldigkeit thun, auch das Nutzvieh mehr und bessere Milch geben, und beides immer munter, unverdrossen, gesund und kräftig seyn, und sein Futter reichlich verdienen; wo aber obiges abgeht, wird man selbst mit dem besten Futter nichts ausrichten und eine so unverzeihliche Nachlässigkeit sich selbst bestrafen.

In der Schweiz, wo das Zugvieh nach Beschaffenheit der Jahreszeit und der Sommerarbeiten gefüttert wird, als z. B. im Frühjahr beym Pflügen, muß ihm durch nahrhaftes Körner- oder anderes Futter von Oelfrüchten und dergleichen nachgeholfen werden.

Ist dann die grüne Fütterung angegangen, so hilft man seinem Zugvieh mit geschrotenen Körnern, Roggen, Gerste u. a. mit gehörigem Salze vermischt, wobey die Thiere am besten gedeihen.

Kommt nach der Erndte die Braacharbeit, dann giebt man vorzüglich Körnerfutter oder gekochte Gerste mit Salz und läßt das Vieh, so wie es aus dem Acker zurückkommt, 3 Stunde ruhig im Stalle stehn, alsdann füttert man nur gemächlich, worauf getränkt wird.

Bey Wirthschaften, wo das Zugvieh den Winter hindurch und bis zur Frühjahrssaat wenig oder gar nicht aus dem Stalle kommt, während der Zeit aber auch des Tages nur mit einigen Bunden Gerstenstroh und kaltem Wasser zur Tränke abgefunden wird, hält es dann schwer, das Vieh wieder an die Arbeit zu gewöhnen, da es oft sogar Mühe kostet, solches zum Aufstehen von seinem Lager und aus dem Stalle zu bringen.

Denkt man sich nun dieses verlegene, oftmals sogar verbuttete Vieh bey seinem und der Knechte angewöhnten Phlegma, das zur eintretenden Frühjahrssaat, — wenn es auch 14 Tage bis

/ Monat May B. V. S. 108, ingleichen den Monat July B. VII. S. 222 dieses Werkes über die Rindviehzucht, weiter nach.

3 Wochen vorher mit etwas Heu beköstigt worden — sämmtlich vorfallende Dienste verrichten soll, so möchte man dergleichen Vieh eben sowohl beklagen, daß es in so schlechte Hände gekommen, als das Wirthschaften dieser Art selbst verwünschen.

Das Milchvieh wird noch mit dem, was die Zeit und Landesart mit sich bringt, als mit Kopf- oder Luzerneklee, oder Wickengemenge, ingleichen mit Kraut-, Kohl- und Rübenblättern, ferner mit Gras, oder was sonst die Wirthschaft hergiebt, im Stalle gefüttert, und betreibt auch, wo es herkömmlich eingeführt ist, bis Mitte dieses Monats die Stoppelfelder und Herbstwiesen täglich einige Stunden.

Anmerk. Unter Benutzung der Blätter versteht man das zeitgemäße Abblatten der Erdfrüchte und Gemüse, wenn solche vergelben oder abgängig werden wollen, folglich für den Stock selbst keinen Nutzen mehr haben.

Uebrigens sind die frischen Blätter an den Wurzel- und Knollenfrüchten keineswegs eine nutzlose Zugabe der Natur an denselben; sie dienen vielmehr zur Aufnahme atmosphärischer Nahrung, — wie sich die Wurzel aus der Erde zu nähren sucht — ingleichen zur Ausdünstung der Früchte. Die Blätter machen daher einen Theil des Ganzen aus, und dienen unumgänglich zur Aufrechthaltung der Frucht, der sie von außen Nahrung zuführen. Nimmt man die ganzen Blätter oder nur einzelne davon, so erkrankt die Frucht von der Wurzel aus, die Säfte gerathen ins Stocken und nachdem die Pflanze empfindlich oder schwächlich, der Boden nicht günstig, auch die Witterung anhaltend feucht oder trocken ist, verkümmert oder fault sie.

Es ist daher genau darauf zu sehen, daß, je reifer und ausgebildeter die Erd- u. a. Früchte sind, die Unverletzbarkeit ihres Krautes, die Geschmackhaftigkeit und Güte derselben erhalten und ihre weit längere Aufbewahrung dadurch gesichert wird.

Nachdem was man bey den Kühen zu erreichen sucht, in der Haupt- oder Nebensache zu bezwecken wünscht, darauf muß die Fütterung hingerichtet, und nicht das eine, wie das andere Individuum befriedigt werden.

Anders sind die zur Milch, anders die zur Mast u. s. w. aufgestellten Kühe zu behandeln und zu nähren.

Zur Aushülfe sowohl im Winter, als im Sommer, kann Häfer- oder Gerstenmehl, Wicken- oder Bohnenmehl nebst Kleye und Spreu mit etwas Salz in Dämpfen zu einer Brühe bereitet, öfters umgerührt und lauwarm gegeben werden. Dergleichen in Dämpfen zubereitetes Trinkfutter, das, wie jedes andere, durch Hinzuthun von Heusamen ungleich lieblicher und anziehender gemacht werden kann, vermehrt und verbessert die Milch außerordentlich, erhöht zugleich die Düngerkraft, und erzeugt weit vollkommnere und schönere Kälber.

Strohhäcksel, Heu und Spreu können nach Umständen voraus-, und diesen gestampfte Krautblätter, Rüben oder Möhren, Pastinaken, Kartoffeln, Maisstängel oder Spergel mit Salz vermischt, nachgegeben werden.

Auf der Weide vermeide man Thau und Nebel, daher weder zu früh noch zu spät aus- und eingetrieben werden darf.

(516)

Vor dem Austreiben bekommt jedoch das Vieh jedesmal sein trockenes Futter mit etwas Salz und Tränke. Es ist dieß auf jede Art und Gattung Vieh anwendbar und hauptsächlich beym jungen Vieh niemals zu verabsäumen, das man gleichwohl in der Regel allemal lieber bey trockener Fütterung im Stall unterhält.

Kälber und Geltevieh erhalten, im Verhältniß ihrer Größe, Häcksel und Heu mit etwas Hafer vermischt, nebst Schrotsaufen. Dasjenige Geltevieh, das nicht gemästet werden soll, bedarf keines so nahrhaften Futters und kann außer der Zeit, wo das grüne Futter fehlt und auch das Heu nicht ausreichend vorhanden ist, mit Grummet und Stroh vermischt, befriedigt werden. Was des höhern Aufwandes wegen an irgend einem oder andern Futter abgeht, muß die größte Reinlichkeit in Betreff des Futters und Viehes, und die sorgfältigste Zubereitung, Zurichtung und Eintheilung des Futters, wie überhaupt in der pünctlichsten Ordnung der Zeit des Abfütterns und Tränkens ersetzt werden, womit schon viel nachgeholfen und ausgerichtet werden kann.

Obige Fütterung kann aber auch nur alsdann für hinreichend angenommen werden, wenn dergleichen Vieh müssig im Stalle steht und keine Arbeit thut. Soll aber dergleichen Vieh den Winter über Streu-, Stroh-, Holz-, Mühlen- und andere Fuhren nebenbey verrichten, so muß ihm durch kräftigeres und nachhaltenderes Futter geholfen und sein Kraftaufwand verhältnißmäßig ersetzt werden.

Je nachdem die Futtergräser um diese Jahreszeit mehr und mehr abnehmen, entschädigt man sein Vieh durch die frühzeitigsten Gemüse, als dem Weißkohl, die Runkelrüben, Möhren, Kohl- und Krautblätter. Was die Spätfrüchte, als Kartoffeln, Stangenerdäpfel *) — Topinambour, Helianthus tuberosus, u. a. dgl. mehr betrifft, welche sich am längsten aufbewahren lassen, diese verspart man für den Winter bis ins Frühjahr.

Den Zugochsen, welche noch unausgesetzt beschäftigt werden, giebt man gutes eingemengtes Schrotfutter; weil die grüne Fütterung um jetzige Zeit nicht mehr so frisch, saftig und kräftig, auch sparsamer aufzubringen ist.

Indessen läßt sich bis zum Spätherbst noch ein sehr gutes Futter gewinnen, wenn man Esparsette mit Braachrüben aussäet, was kurz vor Winters geerndtet werden kann, welches Mengfutter noch zwey Jahre hindurch zu erndten ist, wenn zumal diese Jahre abwechselnd mehr feucht, als trocken sind.

Das zur Mastung aufgestellte Vieh wird nun immer besser

*) Obschon diese Frucht Brasilien ursprünglich angehört, so kommt sie dennoch bey uns überaus gut fort und hält sogar die härtesten Winter aus. Man lasse sich jedoch nicht verleiten, diese Frucht ausschließlich zu füttern, da sie sehr blähende Eigenschaften besitzt und immer mit Heu oder Häcksel angemengt dem Viehe gegeben werden muß. Wo sie einmal angebaut worden — sie liebt einen warmen, steinigen, kalkigen Boden — wuchert sie wie Unkraut, so daß sie schwer wieder auszurotten ist. Durch die ungleich bessern, weit nahrhaftern Kartoffeln, ist diese Frucht nach und nach in Deutschland verdrängt worden, obgleich sie in Hinsicht ihrer Blätter ein anerkannt gutes Futter ist. Die Knolle ist wäßriger und schleimiger, als die Kartoffel, enthält aber kein Stärkemehl.

und nahrhafter gefüttert und mit allem, was irgend dazu beytragen kann, aufs nachdrücklichste versorgt *).

Die ausgedienten Bullen, welche gemästet werden sollen, müssen anjetzt bey kühler Witterung geschnitten werden, weil während und so lange die grüne Fütterung dauert, die Operation am leichtesten von Statten geht und die Wunde besser heilt.

Man merzt nun auch das Vieh aus, das nicht länger zur Zucht gehalten werden soll und verkauft oder stellt es zur Mast auf. Von dieser Zeit an, giebt man ihm Gras, Spergel, Luzerne, Klee, Gemeng- oder anderes Grünfutter, was täglich an 40—50 Pfund betragen kann, oder man treibt es auf die vorzüglichste Stoppelweide, wobey es noch außerdem Morgens und Abends etwas Schrot mit Häcksel und Salz vermischt und Gras des Nachts auf die Raufe bekommt. Es mag nun verkauft oder geschlachtet werden, so sucht man seinen Abgang durch eine gute Auswahl sogleich wieder zu ersetzen.

Bey dieser Gattung Vieh ist auch ein gemischter Trank zur Abwechselung sehr wohlthätig. Man mengt etwas Gerstenspreu, nebst Trädern und anderm Gemisch in einem Zuber, gießt 15—20 Dresdner Kannen kochendes Dampfwasser darüber, deckt den Zuber fest zu und läßt dieß von einer Mahlzeit zur andern ruhig stehen, wobey sich dieser Trank völlig abdünstet und dem Viehe so gesund, als wohlschmeckend ist.

Wo noch keine Stallfütterung eingeführt ist, geht das Vieh fortwährend auf die Weide, und zwar um diese Zeit noch auf die Stoppelweide, welche in Koppeln einzutheilen ist, weil außerdem mehr verdorben, als benutzt wird. Diese Weide dauert, nachdem die Witterung aushält, 14 Tage bis 3 Wochen nach Michaelis fort, worauf das Vieh mitunter noch öfters die Wiesen abweidet.

Ochsen und Kühen kann außer der Weide **) noch 20—30 Pfund Grünfutter an Luzerne, Klee, Spergel oder Gras gereicht werden, wenn ihnen die Weide nicht gnügen sollte; wobey, so lange das Vieh auf die Weide geht, täglich zweymal getränkt werden muß.

Den Kühen wird noch Klee, Luzerne oder Esparsette und Spergel im Stalle gegeben, und die Futtermenge und Güte fortwährend nach den Leistungen in der Nutzung eingerichtet.

Gräser und Pflanzen, welche noch in diesem Monat zu benutzen sind und außer dem Gemengfutter dem Viehe, nachdem sie

*) J. A. Ithen's gemeinnütziger Unterricht über Kenntniß des Rindviehes, seine Fütterung, Wartung, Pflege und Zucht; 2te vermehrte Ausgabe mit 2 Abbildungen. Chur 1829.

**) S. Landwirthschaftliche Mittheilungen u. s. w. von Fr. Schmalz, 3. B. 12s Stück, 1828. S. 186. der Rationalismus des Ackerbaues, oder durch die streng durchgeführte Stallfütterung wird es nicht nur in ökonomischer, sondern auch in sittlicher Hinsicht besser werden. Ein höchst lesenswerther Aufsatz, — bey Gelegenheit der Berathung auf dem Landtage zu Königsberg, über die Frage: Wie dem Lande aufgeholfen werden könne? — gegen Verblendung des Aberglaubens, Sittenverderben, fortgeerbte Irrthümer aus dem rohesten Zeitalter, was der Hirtenstand durch den Weidegang von jeher zu Wege gebracht, und so lange unterhalten, als man nicht davon und zur Stallfütterung im Allgemeinen zurückkommen wird.

(518)

beschaffen sind, einigermaßen noch zum Unterhalte dienen, sind folgende:

Schneestraußgras, Trichodium niveum; spanisches Knaulgras, Dactylis Hispanica; canadisches Haargras, Elymus canadensis; Vogelwicke, Vicia cracca; langgranniger Walch, Aegilops triuncialis; fuchsschwanzartiger Hafer, Avena alopecuroides; grannenloser Hundswindhalm, Agrostis canina; walzenförmiger Fench, Panicum cylindricum; weißer Windhalm, Agrostis alba; fenchartiger Windhalm, Agrostis panicea; Hirse-Windhalm, Agrostis miliacea; vielkörniger Weizen, Triticum compositum; Binsen-Weizen, Triticum junceum; mittlerer Klee, Trifolium medium; Sandrohr, Arundo arenaria; Binsen-Schmiele, Aira juncea; gemeiner Windhalm, Agrostis stolonifera; schmalblättriger Windhalm, Agrostis stolonif. angustifolia; federartiges Pfriemengras, Stipa pennata; feinblättriger Windhalm, Agrostis tenuifolia; nackter Hafer, Avena nuda; Bluthirse, Panicum sanguinale; steifes Straußgras, Trichodium strictum; blaues Perlgras, Melica coerulea; gemeiner Windhalm, Agrostis spica venti; gedrängte Trespe, Bromus confertus; fuchsschwanzartiger Schwingel, Festuca alopecuroides; langhaarige Trespe, Bromus purgans; zusammengedrücktes Rispengras, Poa compressa; kriechender Windhalm, Agrostis repens; europäisches Haargras, Elymus europaeus, canadischer Wiesenkopf, Sanguisorba canadensis; Wolfs-Schneckenklee, Medicago lupulina; unausgebildeter Hafer, Avena neglecta; begrannter Windhalm, Agrostis stolonifera aristata; Wiesen-Blatterbse, Lathyrus pratensis; u. a. m.

Ist noch einige Stoppelweide übrig, so theilt man die Kühe in zwey besondere Heerden, versorgt jede auf dem Stalle mit der Hälfte Kleehäcksel und den andern halben Tag werden sie auf die vorzüglichste Stoppelweide getrieben. Wird darauf der Klee nach und nach seltner, so kommt die Reihe an die im Frühjahr gesäeten Wicken, den Johannisroggen mit den Blättern von mehreren Rübenarten, von Turnips, Kraut und Kohl; auch hilft man sich mit Spergel und Gemüsen, ingleichen mit Mengfutter, was alles Anfangs oder Mitte Juny dazu gesäet worden ist.

In vielen Wirthschaften, wo man die gehörige Eintheilung des Futters zur größern Ersparung desselben zu beobachten hat, schneidet man den Klee und mehrere edle Gräser, wobey weniger zerstreut und zertreten, folglich viel erspart wird; nur darf hierbey eine überhäufte Einmischung des Strohes, als eine bloße trockene Ausfüllung, nicht auf Kosten der Thiere geschehn, da übrigens auch bey älterem Grünfutter das Häckseln und Beymischen des Strohes weniger, als beym jungen Klee und anderem Grünfutter erforderlich ist.

Es darf auch zwischen den wäßrigen und trockenen Futtermaterialien ein gewisses Verhältniß nicht überschritten werden, was sonst Erschlaffung und Schwäche der Verdauungswerkzeuge zu Wege bringen, den Organismus stören und Krankheiten herbeyführen würde. Ein Futter, das zu trocken ist, bringt in Ermangelung des Wassers Verstopfung und am Ende Entzündungen mit sich, in welchen Fällen das Futter nicht gehörig wirksam ist.

Wäßrige Futterstoffe müssen mit den trocknen ein gewisses Verhältniß ausmachen, und jene gegen letztere wenig mehr betragen *). Bey der Fütterung einer gewissen Wurzelart vor der andern, ist daher zu Ausfüllung des Magens und zu Ausgleichung der Wäßrigkeit ein verhältnißmäßiger Antheil Rauh- mit etwas Schrot- oder Mehlfutter und Salz erforderlich.

Eine so schwierige Ausmittelung der verschiedenen, in der Wirkung oftmals ganz entgegengesetzten Futtermittel, nach ihrem individuellen Werth und besonderm Verhältniß, macht daher das Fütterungsgeschäft um so schwieriger, so daß es nicht jedem Gesinde füglich anvertraut werden kann.

Man hat indessen beym Häckseln des Klees nicht mehr als auf einen Tag vorräthig zu machen, weil das grün gehäckselte Futter weit eher welkt, und wenn es über einen Tag aufbehalten wird, leicht säuert und dem Viehe schadet.

Bey großen Viehständen und angemessenen Futtervorräthen ist der Kostenbetrag des Futterschneidens in Betracht zu ziehen, und weniger darauf zu halten, zumal man in guten Wirthschaften zwischen geschnittenem und ungeschnittenem Grünfutter in der Menge und Güte der Milch, keinen besondern Unterschied gefunden.

Man verfährt übrigens in Betreff der Abwartung und Fütterung der Ochsen und des übrigen Viehes im Stalle, wie in den beiden frühern Monaten — Julius und August — und zwar mit dem Ausmisten, Ein- und Unterstreuen, Melken, Reinigen, Putzen, Baden, Tränken und Zubereiten der täglichen Kost, legt noch altes Heu und Stroh vor, und läßt das Vieh bey schöner trockner Witterung die längste Zeit des Tages unterm Schatten im Hofe.

Nachdem man die Kühe zum Bullen gelassen, untersucht man um jetzige Zeit diejenigen, welche trächtig sind, merkt es dann im Wirthschaftsmanual an, und berechnet ihre Kalbezeit, um jedem Unfall in Behandlung derselben zu vermeiden.

Während das Vieh sich noch immer mit der Stoppelweide begnügen muß, wird nun auch der Geisklee und das Johanniskorn zum zweyten Mal gehauen und beides auf dem Stalle verfüttert.

Sobald das grüne Futter um jetzige Jahreszeit spärlicher wird, kann sogleich mit Buchweizen zu füttern fortgefahren werden, womit hauptsächlich das Milchvieh reichlich entschädigt wird, zumal wenn er zu einer Zeit gesäet worden, wo er Mitte oder Ausgang Septembers in voller Blüthe steht, und am nahrhaftesten ist. Dieses Futter vermehrt besonders die Milch und ist für dürftige Sandgegenden eine außerordentliche Hülfe. Nach dessen Erndte können die Stoppeln sogleich wieder umgepflügt und Roggen darauf gesäet werden.

An und für sich ist jedoch der Buchweizen wegen seiner leicht verdaulichen Eigenschaft kein nachhaltendes Futter, daher weniger fürs Zug-, als fürs Milch- und Mastvieh, wo auf den leichtern Uebergang der Säfte, auf einen möglichst hohen Milchertrag, und bey den Ochsen aufs Fleisch und Fett Rücksicht zu nehmen ist, geeignet. Soll er als reife Frucht benutzt, festere

*) Pabst's Anleitung zur Rindviehzucht. S. 118, §. 15—18 und S. 295, §. 8.

(520)

Theile bilden, so müssen ihm gequellte Bohnen, Erbsen oder Wicken beygemischt werden.

Anmerk. Bey der Stallfütterung muß der Landwirth, um die längste Zeit im Jahre Grünfutter zu haben, von Zeit zu Zeit welches ansäen; wendet er alle nur ersinnliche Aufmerksamkeit darauf, und fehlt es ihm nicht an Dünger, so wird er sich des glücklichsten Erfolges erfreuen können; da die zuverlässigste Verbesserung der Landwirthschaft in beständiger Bearbeitung der Felder besteht, die niemals brach liegen dürfen. Bey gehöriger Düngung, die nur durch die Stallfütterung möglich gemacht werden kann, ingleichen bey ordentlicher Bearbeitung der Aecker und Wiesen, schlägt der Futter- und Getreidebau selten fehl.

Es sind dann ferner alle Gemüsabfälle, als die Blätter von den Topinambours, der Kohlrabi, den Kohlrüben, dem Kraut und Kohl, die außerdem zu Schaden kommen würden, zuvörderst, und zwar vor gedachten Früchten selbst, noch zu benutzen; ingleichen was sich nicht lange aufbehalten, oder in guten und sehr fruchtreichen Jahren nicht alles sorgfältig genug unterbringen läßt, oder bey anhaltendem Unwetter und sehr abwechselnden Jahrgängen, theils im Freyen, theils in Schuppen und Kellern zu verderben droht, ans Vieh zu verfüttern; worauf man zu den Garten- und übrigen Feldgemüsen, als zu den Wasserrüben, Runkelrüben und Möhren nach und nach übergeht, die Topinambours und Kartoffeln hingegen bis später ins Jahr aufspart.

Anmerk. Die Rüben geben etwas mehr, als halbe Nahrungskraft der Kartoffeln, wenn diese guter Art und nicht zu wäßrig sind. Zur Fütterung und Mastung sind jedoch die Runkelrüben, die Pastinake und Kartoffeln, Cichorien, Petersilien und andere Wurzeln vorzüglicher. In Wirthschaften, wo es an den wichtigsten Futtermitteln, an Heu und Stroh fehlt, haben die Rüben gewissermaßen Vorzug vor den Körnern, weil man jene — Heu und Stroh — dadurch zur Noth während der Mastung entübrigen kann.

Unter den Erdfrüchten folgen nach den Möhren die Pastinaken, darauf die Runkel- und Kohlrüben, und endlich die Kartoffeln.

Von den trocknen Futterartikeln, sind die Kleearten vorzüglich, darauf das süße Bergheu, das Heu von andern süßen und nahrhaften Gräsern und Pflanzen: dem französischen Raygras, dem Honiggras, dem grünen und grauen Hirsegras, der Pimpinelle, Futtertrespe, dem glatten Wiesenviehgras, dem jungen Mais u. a. m. Das vorzüglichste Heu zur Mastung giebt die Esparsette.

Sollten gedachte Früchte zur Unzeit oder bey sehr ungünstiger Witterung eingebracht worden seyn, und früher als gewöhnlich zu verderben scheinen, so bleibt nichts Besseres übrig, als daß sie untermischt klar gestampft und ganz nach Art des Sauerkrauts behandelt, mit Salz und einigen gesunden aromatischen Kräutern eingemacht und den Winter hindurch bis zum Frühjahr verfüttert werden, was eine sehr gesunde Nahrung ist, die vom Rindvieh jeder andern vorgezogen wird.

(521)

So trifft sichs öfters auch in flachen und tiefen Gegenden durch das Austreten der Flüsse und Bäche, wodurch das Gras verschlämmt, mit Koth und Unrath bedeckt, oder durch anhaltend starke Regengüsse ausgelaugt, fast völlig verdorben wird. Hier ist im höchsten Nothfall durch das Auswaschen solchen Futters in großen Körben an den Flüssen noch zu helfen, darauf es ausgebreitet, getrocknet und geklopft werden muß. Dergleichen Futter ist dann gewöhnlich von sehr geringem Gehalt, sobald es aber mit etwas Stroh möglichst fein gehäckselt und mit klaren Oelkuchen, Rüben, Sauerteig und etwas Salz vermischt, täglich frisch gegeben wird, kann es an das Milch- und Mastvieh ohne Nachtheil gefüttert werden. Dergleichen zum Theil verdorbenes Futter wird übrigens durch eine saure Gährung *) möglichst verbessert, es wird milder, weicher, leichter auflöslich und nahrhafter und bewirkt bey den Kühen mehr Milch. Außerdem läßt sich der Abgang an Heu, wenn es gar nicht mehr anwendbar ist, durch gestampfte Erdäpfel und Kartoffeln, noch besser aber durch Rüben oder Möhren ersetzen.

Auf den anjetzt fallenden Viehmärkten ist das schicklichste Vieh zur Mastung anzukaufen, wozu die Eigenthümlichkeiten einer besondern Rasse zu berücksichtigen und zwar wo möglich Individuen phlegmatischen Temperaments, die gleich Anfangs nicht ganz mager seyn dürfen, vorzugsweise gewählt **) werden müssen.

Anmerk. Die möglichst richtige Auswahl eines zur Mast bestimmten Thieres, trägt sehr viel zur Abkürzung derselben bey, zumal nicht jedes Rind gleich mastfähig ist. Ein phlegmatisches Temperament ist hierbey, wenn es übrigens die erforderlichen Eigenschaften hat, allen andern vorzuziehen, indem es am schnellsten zunimmt.

Da die eigentlichen hierzu passenden besondern Eigenschaften bey den verwöhnten und völlig verweichlichten Hausthieren mehr, als bey denen in der Wildniß verschieden sind, so können sie auch in Hinsicht der Lebensart nicht auf einerley Art behandelt werden; daher die Wahl, Mischung und Zubereitung der Nahrungsmittel nach den Umständen berücksichtigt, letztere vermehrt oder vermindert, vervielfältigt oder vereinfacht, vermischt oder unvermischt, kalt oder warm, trocken oder feucht gegeben werden müssen.

Bey einem solchen Kaufe untersucht man gewöhnlich das Vieh sehr genau nach allen Theilen des Körpers, der dem Knochenbau angemessen, einen tonnenförmigen Leib, ein breites gerades Kreuz, kurze Beine und lange hohe Seiten haben muß ***).

Von Seiten des Rückens ist zuvörderst nachzusehen, ob sich die Haut übers Kreuz ziehen läßt, weich und dehnbar, das Fleisch unter dem Bauch, den Vorderschenkeln und Hinterkeulen

*) Bergen, in seiner Anleitung zum Futterbau u. s. w. 1780. — Leuchs, vollständige Anleitung zur Mästung der Thiere u. s. w. Nürnberg 1817. S. 99 bis 104. — Pabst a. a. O. S. 134. §. 24.

** Pabst a. a. O. S. 281. §. 3.

***) Zur Ausmittlung der Gewichtschwere eines lebenden Rindes: s. die Beschreibung und Abbildung einer zweckmäßig dazu eingerichteten Wage, nebst Abbildung derselben, im Reichsanzeiger v. Jahr 1803. 297. Stück. — Kreysig a. a. O. B. III. S. 414. §. 1192 u. f.

(522)

weich und mild ist, das Thier einen kurzen Kopf, eine breite Stirn, lang behaarte Ohren, große, starke und glänzende Hörner, schwarze feurige Augen, ein großes dickes Maul, weite Nasenlöcher, schwarze Lefzen, reine, weiße, gesunde Zähne, starken fleischigen Hals mit langer Wamme, starke und gedrängte Schultern, eine starke breite Brust, lange Hüften, starkes Kreuz, robuste nervige Schenkel, einen langen feinhaarigen Schwanz, kurze, aber starke, doch verhältnißmäßige Füße, kurze und zwar breite Klauen, überhaupt einen langgestreckten Körperbau hat, und nicht über 9 Jahr alt ist *).

Anmerk. Der Landwirth mag sich außer seinem gewöhnlichen Wirkungskreis noch der Mastung, oder des Viehhandels, oder auch beides zugleich befleißigen, so muß er das Verhältniß des Gewichts eines lebenden Rindes gegen das eines geschlachteten auszumitteln wissen, und so die Gewichtsschwere nach Art und Beschaffenheit des Viehes im Verhältniß seiner einzelnen Hauptbestandtheile: der Knochen, des Fleisches und Fettes, der Haut u. s. w., wie sich jedes in Betreff seiner eigenthümlichen Schwere und so aufs Ganze verhält, möglichst genau überschlagen können.

Ganz besonders wichtig ist dieß beym Ein- und Verkauf des Viehes, das magere und zwar dergestalt zu prüfen: ob es die Fähigkeit allmählicher Zunahme an Fleisch und Fett besitze, oder dazu noch gelangen könne.

Sobald man sich hierin täuscht, oder es nicht in seiner Gewalt hat, solches beurtheilen zu können, in welchem möglichst kurzen Zeitraum, mit welchem und mit wieviel Futter die Mastung zu bewirken ist, wird man immer mit Schaden wirthschaften.

Es ist dieß allerdings nicht so leicht zu übersehen, wieviel ein Thier in einer Woche an Fleisch und Fett gewinnen kann, zumal wenn sich Fleisch und Fett zwischen den Muskeln ansetzen, was schwer wahrzunehmen, daher sehr trüglich ist. Man hat daher das Wägen solcher Thiere lebendig und geschlachtet, mit der Haut und dem Inselt allen Arten von Schätzung aus freyer Hand vorgezogen, was bey lebendigen Thieren hauptsächlich geschehen muß, wenn sie nüchtern sind.

Die Anlagen zum Fettwerden eines Rindes geben sich nach Ithen — S. 77. — auf folgende Weise zu erkennen:

1) wenn Kreuz und Brust desselben breit, der Bauch rund, der Nacken hoch, die Rippen hohl ausgebogen sind, der Körper eine ansehnliche Länge hat und hinten ausgewachsen ist.

2) Wenn sich die Haut leicht hin und her schieben läßt, und unter den Rippen etwas Sanftes und Weiches fühlen läßt.

*) Leuchs a. a. O. S. 20 u. f.

3) Wenn das Thier träg und faul zur Arbeit, im Stalle aber ruhig und still ist, sich das Futter wohlschmecken läßt, und besonders, wenn es aus einer Gegend ist, wo das Vieh hart und kärglich gehalten wird, oder das Futter sonst nicht so nahrhaft ist, als an den Orten des Käufers.

4) Wenn es begierig und ohne Auswahl alles frißt, was man ihm vorlegt, und immer eine gute Freßlust zeigt.

5) Wenn es nicht zu alt und zwar nicht über 7 — 8 Jahr alt ist.

6) Wenn es ein gesundes Aussehen, helle, stäte Augen, glatte, sanfte Haare, steife Ohren, einen strotzenden, gut gestellten Schweif und gleichmäßige gehörige Wärme hat, und leicht athmet.

Im Ganzen sieht man bey der Mastung mehr auf großes Vieh, das mehr Nutzen in der Haut, dem Fleisch und Inselt giebt, den Aufwand besser, als kleines belohnt, im Unterhalt auch wenig mehr, als letzteres kostet.

Sobald man seine Einleitung zur Aufstellung des Mastviehes getroffen, bringt man dergleichen Vieh zuvörderst auf die abgeerndteten Grummtwiesen, wo es im Freyen, bey etwas Grasung zur nächst bevorstehenden Einstallung gleichsam fähiger gemacht wird.

Das dreymalige Melken der Kühe dauert bis nach Michaelis und so lange die grüne Fütterung im Stalle aushält, noch fort; sobald aber die Kühe den Tag über wieder auf die Weide gehen, wird nur zweymal — Morgens und Abends — gemolken und so den Winter hindurch, bis zum Frühjahr, wo dann wieder grünes Futter gegeben werden kann. Es hat dieß jedoch seine Ausnahme, wenn mit nahrhaftem Dampfbrühfutter und mit saftigen guten Gemüsen oder Leinmehl u. a., gefüttert wird, wo das dreymalige Melken den ganzen Winter hindurch seinen unveränderlichen Fortgang hat.

Man befleißigt sich noch immer des Auffammlens solcher Früchte und Blätter von Gemüsen, welche dem Verderben unterliegen würden, zum Herbst und Winterfutter, und beobachtet dabey die Kühe, um die alten, ingleichen die nicht tragenden auszuschließen, welche zu mästen, zu schlachten oder zu verkaufen sind. Auch merzt man die alten oder zur Arbeit unfähigen Ochsen aus.

Die vom gefallenen oder geschlachteten Vieh erhaltenen Häute werden um jetzige Zeit am vortheilhaftesten verkauft.

Zum Ausmerzen eignen sich vorzüglich Kühe, welche verschiedene Jahre hintereinander zu lange trocken gestanden haben, ingleichen solche, welche häufig umrindern, zu alt, daher zur Arbeit träg, oder zu schwächlich und auch schadhaft sind. Auch merzt man oftmals noch solches Vieh aus, daß, ob es gleichwohl jung und tadellos ist, gegen älteres aber, das besondere Vorzüge hat, nicht dasselbe für künftig erwarten läßt.

Es ist jedoch keineswegs von Nutzen, sein Vieh zu alt werden zu lassen, vielmehr wohlgethan, Ochsen im 9. und Kühe längstens im 10. Jahre auszumerzen; was, wenn nicht andere Uebel entgegenstehen, immer die höchste Zeit zum Mästen ist.

(524)

Hochbejahrtes Vieh lohnt die Mastung nicht, man verliert dabey sowohl an Zeit, als an Futteraufwand, wenn man das Vieh über die gesetzte Zeit unterhält; daher es rathsam ist, die alten Kühe sowohl im Stalle, als auf der Weide vom Bullen zu entfernen und im Frühjahr auszubracken, damit sie nicht wieder zukommen.

Je weiter man im Jahre mit der Mastung vorrückt, pflegt man das Vieh mehr und mehr zu schonen, und demselben, hinsichtlich der Arbeit und des Milchens, alle Erleichterung zu schenken, dasselbe nur im Nothfall, höchstens Morgens und Abends in der Kühle einzuspannen, dagegen aber in der Güte und Menge des Futters allmählich zuzusetzen, bis das Vieh träg und abgespannt, späterhin zur Arbeit völlig unbrauchbar wird, wo man in mehrern kleinen Futterabtheilungen, bey immer verbesserter Kost, bis zu Beendigung der Mast fortfährt.

Bis zum Umreißen der Kleestoppeln treibt man die Stallkühe darauf; und jemehr der Klee abnimmt, um so mehr befleißigt man sich der Fütterung mit Spergel, Rüben, Turnips, oder mit Gemenge, Kohl- und Krautblättern u. a. m., und benutzt auf diese Weise noch alles dieß und andere, wie zur Zeit der Sommerstallfütterung. Nur in Ermangelung andern zeitgemäßen Futters, giebt man Topinambours und Kartoffeln abwechselnd, da man letztere gern bis zum Winter aufhebt.

An Mengfutter von Strohhäckfel, zur Hälfte mit Weiß- und Braunkohl und den Blättern mehrerer Gemüsarten, mit etwas Essig und Salz vermischt, kann eine gute Milchkuh gegen einen Dresdner Scheffel täglich vorgelegt bekommen.

Man füttert auch Knollen- und Wurzelwerk klar gestampft, mit Leinmehl, Häcksel und Salz vermischt und zwar angebrüht an die Kühe. Von den rothen und Runkelrüben, welche sehr nahrhaft sind, ist des Tages für eine Kuh, zumal mit Häcksel, etwas schwarzem Mehl und Salz vermischt aufgebrüht, eine Metze hinlänglich. Von gelben Rüben und Pastinak, welche weniger sättigen und nachhalten, ist jedoch eine stärkere Portion erforderlich. Am wenigsten sättigen und nähren die weißen Feldrüben, davon einer Kuh täglich 1½ bis 2 Metzen, zu obigen sämmtlichen Vertheilungen aber täglich noch 6 bis 9 Pfund Heu und etwas Strohhäcksel gereicht werden kann. Je öfter man auf solche Weise mit dem Futter wechselt, um so länger erhält sich der Appetit des Viehes.

Noch hat man einigen Hinterhalt im Futter, indem man nun den im Julius gesäeten Spergel füttert, davon wie beym Klee, Johanniskorn und der Esparsette auf Eine große, völlig ausgewachsene Kuh 50 — 60 Pfund, auf eine Mittelkuh 40 — 45 Pfund, und auf eine kleinere täglich 30 — 35 Pfund gerechnet werden kann.

Dasjenige Vieh, welches noch auf die Grummtweide geht, kann jedoch mit dem halben Futter im Stalle noch beköstigt werden. Doch sey man Ausgangs dieses Monats mit dem Weidevieh *) beym Aus- und Eintreiben desselben vorsichtig, daß sol-

*) Bruhm — praes. Platnero — Diss. Quaestio de pastu pecorum in stabulis secundum analogiam disciplinae medicae tractata. Lipsiae 1786.

chts nicht zu früh und nicht zu spät geschieht, indem die um jetzige Jahreszeit fallenden Thaue und Nebel sehr üble Folgen haben.

Die Acker- und Feldarbeiten sammt den übrigen zum Wirthschaftsbetrieb gehörigen Verrichtungen, welche vom Zugvieh besorgt werden, betreffend, trifft man nun Anstalt zur Wintersaat des Roggens, wozu die bestimmten Aecker gepflügt und der Same gleich unmittelbar untergeeggt wird.

Hat man Sandboden, wo die Wurzeln vom Winde leicht entblößt werden und vertrocknen könnten, so ist es jedenfalls rathsamer, den Samen unterzupflügen, als bloß unterzueggen, welche Maaßregel auch bey Nässe und Frost zu beobachten, und besser ist, wenn die Wurzeln tief liegen, und vor jenen Unfällen geschützt sind. Bey Torf- und Sandboden ist auch das Ueberwalzen der Saat bey trockner Witterung erforderlich, nächstdem sind auch die Wasserfurchen nach dem Falle des Wassers und zwar schlangenartig vorzurichten.

Wie beym Roggen, ist nun auch die Saat zum Weizen zu bestellen, und in allem das Nämliche zu beobachten.

Als Bey- und Nebenfuhren können des Morgens oder Abends die zu Malz und Schrot bey der Brauerey und Brennerey erforderlichen Fuhren noch mit abgethan werden, um ein besonderes Gespann dazu zu ersparen.

Bey der anjetzt beginnenden Grummterndte ist in Allem dasselbe, wie zur Heuerndte zu beobachten. Da das Grummt hauptsächlich fürs Geltevieh bestimmt ist, und roh verfüttert zu wenig Nahrung giebt, so thut man besser, solches mit Stroh zu Häcksel zu schneiden und wo möglich der leichtern Verdauung wegen in Dampfbrühe zubereitet, dem Viehe zu geben.

Nachdem nun das Pflügen zum Roggen zum zweytenmal, ingleichen das drittemal zum Weizen beendigt ist, geht man zu den Mistfuhren über, welche so lange fortgesetzt werden, als noch Mistvorräthe auf dem Hofe vorhanden sind.

Hierauf werden die Gerstenstoppeln untergepflügt und dieß Feld zur Winterwickensaat bestellt, um zunächst im Frühjahr — April oder May — fürs Vieh ein kräftiges Futter zu haben. Nach diesem Futter folgt der Klee, der dann ununterbrochen fortgegeben werden kann; worauf die in der Folge abgetragenen dreyjährigen Kleeäcker umgerissen und zur Roggensaat bestellt werden.

Hiernächst können auch die magern einschürigen Wiesen und kahlen Lehden, wenn sie vorher abgehütet worden, umgerissen, Mist darauf gefahren und noch vor Winters untergepflügt, im Frühjahr wieder gewendet, und Wicken, Hafer, Klee, Raigras mit Heusamen untermischt darauf gesäet, sogleich wieder glatt untergeeggt und gewalzt werden, was zur Verbesserung einer verwilderten Wiese ungemein viel beyträgt.

Wiesen und andere Rasenplätze, welche zu besserer Befruchtung abgesengt, mit dem Haken umgerissen, darauf mit Roggen besäet und nochmals umgepflügt werden, überdeckt man mit ihrer Asche und Erde, was zur Vegetation derselben außerordentlich behülflich ist.

Das Absengen des Rasens, was zu Zeiten der Römer *)

*) Virgil. Georg. L. I. V. 84 — 93.

(526)

schon ganz gewöhnlich war, hier und da in Frankreich und England auch längst üblich ist, wird eigentlich auf solchem Boden angewandt, welcher entweder nie cultivirt worden, oder nur eine Zeitlang zu Gras liegen geblieben, und gehörig bewachsen ist. Durch das Absengen oder Abbrennen sucht man den Boden schneller zu befruchten, ihm die sauren und sonst schädlichen Eigenschaften zu benehmen, und durch schnelle Auflösung seiner Pflanzenstoffe durch ein langsames Verbrennen, ohne Hinzuthun andern Düngers zur Erzeugung einiger Erndten, fähig zu machen.

Sobald der Buchweizen eingebracht worden, düngt und pflügt man dergleichen Felder aufs Neue, und säet Roggen darauf.

Zu derselben Zeit kann auch der abgeblattete Tabak von den Feldern gefahren und untergebracht werden.

Schilf und Rohr kann nun in den Teichen, Flüssen und Gräben gehauen und für die Rinderställe zur Unterstreu für den Winter eingefahren werden, welches Surrogat, wenn Schilf und Rohr schichtenweis auf der Düngerstätte untergebracht sind, die Dungmasse um Vieles verbessert.

Nach Beendigung aller aufs Zugvieh für diesen Monat berechneten Arbeit, können noch wüste Flecken, Sandschollen und dergleichen urbar und culturfähig gemacht und, nach Beschaffenheit ihrer örtlichen Lage und Umstände, nach und nach in Stand gesetzt, mit Hafer, Roggen oder solchen Gräsern, welche leicht Wurzel schlagen und den Sand binden, angebaut werden *).

Man wählt hierzu solche Gräser und Pflanzen, welche dem Sandboden eigenthümlich angehören, der Oberfläche gehörige Festigkeit verschaffen, und deren Wurzeln und Samen von solchen Gewächsen sind, welche sich leicht von selbst fortpflanzen, und späterhin hauptsächlich zur Aushülfe des Weide- und Stallviehes dienen, als:

Sandhafer, Elymus arenarius, Sandriedgras, Carex arenaria, Tausendblatt, Achillea millefolium, weiche Futtertrespe, Bromus mollis, Sandschilfholm, Arundo arenaria, großer Wegetritt, Plantago major, gemeines Graskraut, Gypsophila muralis, Wegegras, Polygonum aviculare, Garbe, Achillea chrithmifolia, kleiner Steinklee, Medicago falcata, Ackergoldblume, Agropyrum repens, Ochsenzunge, Anchusa officinalis, Spergel, Spergula arvensis, Bocksdorn, Lycium barbarum, Sandhafer, Avena strigosa, englisches Raygras, Avena pratensis, Hirsegras, Panicum germanicum, Sandschilf, Salix arenaria, Schafschwingel, Festuca ovina, niederliegender Schwingel, Festuca decumbens, härtlicher Schwingel, Fest. duriuscula, rother Schwingel, Fest. rubra, Quecke **), Triticum re-

*) Sinclair Hortus Woburnensis. S. 259 u. f.

**) Auf Plänen und Tiefen läßt sich die auf der Häckselbank 2—4 Grad lang geschnittene Quecke wie Getreide am füglichsten ansäen, aber nicht leicht auf Anhöhen, welche gemeiniglich zu trocken sind. Am glücklichsten gedeiht diese Saat bey feuchtem Wetter, wo sie gleich auf dem Boden haftet, sich bestockt und grünt. Sobald sie anfängt Wurzel zu schlagen und sich im Boden fest zu setzen, hält man alles Weidevieh davon zurück, weil es die zarten Pflänzchen leicht ausreißen würde. — Witsch, Usbarmachung des Flugsandes. Ofen 1809. — Leonhardi Beschreibung, wie man in Dänemark den Flugsand dämpft und stehend macht. Leipzig 1809. — Weidenkellers Anleitung zur Bearbeitung und Behandlung der öden Grund- und Sandwüsten. Nürnberg 1819. — C. A. Huberts Grundsätze

pens, weiches Honiggras, Holcus mollis, wolliges Honiggras, Holc. lanatus, gefranztes Perlgras, Melica ciliata, waldliebendes Perlgras, Mel. nutans, Ackerfuchsschwanz, Alopecurus agrestis, gemeines Rispengras, Poa trivialis, knolliges Rispengras, P. bulbosa, jähriges Rispengras, P. annua, wuchernder Windhalm, Agrostis stolonifera, gebogene Schmiele, Aira canescens, gemeines Knaulgras, Dactylis glomerata, Hundswindhalm, Agrostis canina, wohlriechendes Ruchgras, Anthoxantum odoratum, deutsches Filzkraut, Filago arvensis s. germanica, Sandendivien, Hyoseris minima, jähriger und ausdauernder Knauel, Scleranthus annuus et perennis, Dachtrespe, Bromus tectorum, Hungerblume, Draba verna, Eberwurz, Carlina vulgaris, scharfes Flöhkraut, Erigeron acre, Feldampfer, Rumex acetosella, Feldklee, Trifolium arvense, Bruchkraut, Herniaria glabra, Zungenblume, Iberis nudicaulis s. medica, Stachelginster, Ulex europaeus, gequetscht ein gutes Winterfutter, u. s. w.

Veraltete, trockne und magere Wiesen werden nun ebenfalls umgerissen, und nachdem sie wenig oder gar keinen Zugang haben, bedüngt und Heugesäme darauf gebracht. Auch die Hopfengärten und Felder reißt man jetzt um.

Man sammelt ferner die Ebereschbeeren, welche nun reif sind, sowohl zur Mast des Rindviehes, als seiner Gesundheit wegen, trocknet sie ab, und hebt sie für den Winter auf. Zu gleicher Bestimmung hebt man das wilde und edle Obst auf, das zu verderben droht; auch benutzt man die Schalen davon fürs Rindvieh zum Brühfutter.

Man streift anjetzt das Espen- und anderes Laub ab, um es für den Winter getrocknet für die Kühe aufzubehalten.

Ist man mit guten frischen Gewölben, Milchbehältern und Kellern versehen, so verwahrt man die vom August bis Ende Septembers erzeugte Krautbutter, als die haltbarste im Jahr.*), bis zum bevorstehenden Winter, und verthut anjetzt nur die Maybutter, da jene im Winter in weit höherem Werthe steht.

Endlich setzt man noch Schuppen und Scheuern durch die erforderlichen Reparaturen wieder in Stand, im Fall sie schadhaft sind, um Getreide- und Futtervorräthe den Herbst und Winter über vor dem Verderben zu bewahren.

Wir kommen nun auf eine der wichtigsten Nutzungszweige im landwirthschaftlichen Verkehr, und zwar auf die Mastung des Rindviehes insbesondere, die, obgleich nicht in allen Wirthschaften, doch, wo sie anwendbar, von ausgemachtem Nutzen ist.

Sie begreift die Vortheile in sich, durch eine so reichliche, als künstliche Fütterung, bey den dazu aufgestellten Thieren eine größere und zwar ungewöhnliche Körpermasse an Fleisch und Fett,

über die Bedeckung und Urbarmachung des Flugsandes, oder vielmehr der Sandschollen. Eine gekrönte Preisschrift. Berlin 1824.

*) Um die Butter am längsten gut und wohlschmeckend zu erhalten, s. Bibl. phys. oecon. Marz 1829. Landwirthsch. Zeitung Mon. May v. J. 1829. S. 222 und 223.

(528)

und beides, sammt den übrigen Nutzungen, verbessert zu gewinnen.

Es geschieht dieß durch Störung des Gleichgewichts, das in einem Mißverhältniß zwischen Bewegung und Bildung besteht.

Wenn daher die Mastung für eine Veredlung des Rindviehes gilt, die gleichwohl nicht so tiefe Sachkenntniß, als die weit höher gediehene Schafzucht, erfordert, so lehrt doch eine vielseitige Erfahrung, daß das aus einer reinen und gut erhaltenen Rasse gezogene Nutzvieh sich bey gleicher Nahrung und Behandlung in Betreff des davon zu beziehenden Ertrags, sehr wesentlich von einander unterscheidet.

Einen auffallenden Beweis davon giebt das Jütländer, das podolische, Schweizer, Tyroler u. a. Vieh, theils in der Güte, theils in der Menge der Milch, des bessern und schnellern Fleisch- und Fettansatzes u. s. w. gegen anderes Landvieh bey derselben Pflege, Wartung und Fütterung.

Anmerk. Thaer empfiehlt für das nördliche Deutschland das jütländische Vieh, sowohl zur Milchnutzung, als zur Mast. Dieses Vieh ist fein von Knochen, kurzbeinig wie das Voigtländische, lang und tiefleibig, munter und dauerhaft, und soll sich selbst auf geringer Weide besser in der Milch und bey Fleisch erhalten, als ein anderes Landvieh.

In derselben Hinsicht würde ich das rein und unverfälscht gebliebene voigtländische Vieh — besonders im obern Voigtlande, um und bey Schleiz — empfehlen; es hat dieselben guten Eigenschaften, und verbindet damit eine außerordentliche Munterkeit, ist begnügsam, und wie ich anderwärts schon bemerkt habe, vor allen andern Landrassen gelehrig und bey Fabrikgeschäften, und wo es mehr selbst angestellt, als immer beobachtet und geleitet werden darf, vorzüglich brauchbar.

Das jütländische Rindvieh ist kleiner, als der gewöhnliche deutsche Mittelschlag, was aber von der spärlichen Nahrung seines eigentlichen Vaterlandes und der zu frühen Begattung herrührt. Kommt es in bessere Nahrung und Pflege, so bilden sich die künftigen Generationen besser aus, es wird größer und nutzbarer.

Wie im thierischen, so im Pflanzenleben sind die höhern Eigenschaften eines Productes, bey jenem durch Rasseverschiedenheit, und bey letzterm durch die Landesart und das Clima, der Hauptgrund ihrer merklich auffallenden Abweichungen von einander.

Es ist daher ein Haupterforderniß des Viehmästers, sowohl physiologische, als ökonomische und diätetische Kenntnisse in Verbindung zu besitzen, um zuvörderst eine richtige und schickliche Auswahl des Viehes zu treffen, den schnellern und glücklichen Erfolg beym Mastungsgeschäfte zu bewirken.

Die Mastung der Thiere ist so zu sagen der letzte und vorzüglichste Gewinn, der uns hauptsächlich vom Rindvieh nach so vielfältigen Nutzungen von Seiten seiner vielvermögenden Kräfte und Leistungen in der Arbeit, ingleichen von Seiten seiner Producte im Leben — der Milch und des Düngers — noch übrig bleibt, worauf es dann vortheilhaft verfilbert, oder zur eigenen Consumtion in der Wirthschaft verbraucht werden kann.

Will man sich also der Mastung ausschließlich und zwar mit Nutzen widmen, so muß man sich vorläufig mit ziemlicher Gewißheit von ihren Vortheilen überzeugen können, und sowohl den Preis des magern, als des fetten Viehes, den Gehalt und Werth des zur Mastung erforderlichen Futters, sämmtliche Mastungskosten und den Dünger, den man dabey gewinnt, so wie überhaupt den Gesammtaufwand und Nutzen vorher genau überschlagen.

Anmerk. Wenn dann auch bey einem so verdienstlichen Industriezweig, wo jeder Abgang einer Wirthschaft, Unkräuter, Abfälle von allen Feld- und Gartengewächsen zu Nutzen gebracht werden kann, nicht viel mehr als der Dünger gewonnen werden sollte, so ist schon durch dessen vorzügliche Güte die Hauptstütze des Feld- und Ackerbaues damit erreicht, was für die festeste Grundlage des Nationalwohlstandes anzusehen ist, worauf sich die Viehzucht, als die Seele des Ackerbaues, einzig und allein bezieht.

Es sind übrigens folgende Bedingungen bey einem Rinde vor dem Beginnen der Mast hauptsächlich zu beobachten. Dahin gehören: die Gesundheit und sonstige Fähigkeit eines dazu bestimmten Thieres, ingleichen dessen Alter, in welchem es am geneigtesten dazu ist, eine solche Veränderung in der fortschreitenden Zunahme der Menge und Güte des Fleisches und Fettes zu bewirken.

Von Seiten des Mästers hingegen ist erforderlich: alle rein ökonomische und diätetische Hülfsmittel aufzubieten, und solche in der richtigen Reihenfolge zu wählen, um die auf die höchst möglich erreichbare Nutzung gerichteten reinen Zwecke mit physiologischen, in der möglichsten Kürze zu vereinbaren.

Es kommt also hierbey hauptsächlich darauf an:

1) dergleichen Thiere nach dem gehörigen Alter zu wählen, und den Gesundheitszustand der in eine ganz besondere und sehr beschränkte Lage versetzten Rinder möglichst aufrecht zu erhalten, ingleichen

2) solche Thiere aufzustellen, welche nicht durch anhaltend lästige Arbeiten zu sehr angegriffen sind; außerdem sie längere Zeit zum Fleisch- und Fettansatz nöthig haben, da ihr Körper zu kraftlos und abgekommen, daher zum erforderlichen Fleisch- und Fettansatz unfähig ist. Dagegen

3) bey mehrern und gehaltreichern Nahrungsmitteln, welche stufenweis vermehrt fortgesetzt werden, ohne daß durch diese Ueberfüllung über den für die gewöhnliche Wiedererzeugung erforderlichen Nahrungsbedarf die Verdauungsthätigkeit verhindert oder ganz unterdrückt werde;

4) daß man dafür besorgt ist, den Thieren immer solches Futter zu geben, das ihrem Geschmacksinn am meisten zusagt, sie immer begieriger darauf macht, die richtige Mastungsmethode und geeignetsten Futtermittel wählt, die Portionen vervielfältigt, solche niemals in großen Antheilen und auf einmal giebt, daß man die Thiere reinlich hält und in ungestörter Ruhe läßt, die Mast nicht zur Unzeit beginnt und nicht über die Zeit fortsetzt;

(530)

Anmerk. Es ist daher von großer Wichtigkeit, außer der pünktlichst zu beobachtenden Futterzeit das Verhältniß und den Nahrungsgehalt der Futterstoffe richtig auszumitteln, nächstdem der Wechsel, die Mischung und schmackhafte Zubereitung, so wie die oftmalige Veränderung des Futters den Appetit immer steigernd unterhalten muß, zumal den wiederkauenden oder grasfressenden Thieren die größte Mannigfaltigkeit von Futterstoffen zu Gebote steht, und durch ihre bedeutende Speichelabsonderung, vermöge ihrer Hungerwarzen, ihr Geschmackssinn mehr und mehr erhöht wird; was dem Rindvieh vorzüglich zu Statten kommt.

5) Schutz gegen Extreme der Witterung, richtige Temperatur und möglichst reine Luft im Stalle, so wie eine ruhige, gesunde und bequeme Lage solcher Thiere zu beobachten, weil durch Reinlichkeit des Aufenthalts und des Körpers, Reinigung der Haut, fleißige Unterstreu, ununterbrochene Ruhe, die Verdauungsthätigkeit vermehrt wird. Das Bürsten, Striegeln und Putzen des ganzen Körpers ist um so zweckdienlicher, als dadurch die Thätigkeit der Ausdünstungsgefäße befördert, die aus den Nahrungsstoffen abgeschiedenen und in die Körpermasse übergegangenen Ernährungsmaterien herbeygezogen und das Fettwerden des äußern Körpers leichter bewirkt werden. Da ferner

6) Alter, Rasse, Castration, Constitution und Gestalt die Mastung selbst, so wie jede dieser Eigenschaften, die eine oder andere Körpermasse — Fleisch, Fett u. a. — begünstigen, so ist darauf zu sehen, daß jedes Thier nach seinem Charakter und seinen individuellen Eigenschaften vorzugsweise behandelt wird;

Anmerk. Jedes Thier hat seine bestimmte Periode zu erreichen, in welcher es einen gewissen Grad körperlicher Ausbildung erlangt. So wie es von den flüssigen zu den festen Theilen übergeht, und der Faserstoff nach und nach die Oberhand behält, werden die Muskeln allmählig fester, dichter und stärker, ihr Umfang nimmt im Verhältniß zu, die Knochen werden gediegener und härter, während alles seinen geregelten naturgemäßen Fortgang bis zur völligen Ausbildung hat, bezeichnen Stärke der Reaction — rückwirkenden Kraft — Festigkeit und Ausdauer die besondere Periode seines höhern Alters. Indessen so sehr auch auf ein gehöriges Alter beym Schlachtvieh zu halten ist, sind gleichwohl sehr junge Thiere auch leicht fett zu machen. Es wird jedoch hierbey der Zweck der Mastung gänzlich verfehlt, indem durch die Jugend eines solchen Individuums die Reife, Festigkeit und Kraft des Fleisches und Fettes völlig wegfällt; daher der Verlust hierbey gegen den Aufwand in keinem Verhältniß steht.

7) daß die Mastung mit den verdaulichsten Futterstoffen eingeleitet, mit den Erd- oder Wurzel- und Knollengewächsen, dem Heu, der Kleye und nahrhaften Mehltränke fortgefahren und mit den schweren Futtermitteln, den gequellten oder geschrotenen Körnern, Erbsen, Wicken u. a. geschlossen werde *).

*) Ueber Behandlung, Futter und Mastung des Viehes der Landwirthschaft v. Hazzi. München 1820.

(531)

Die Beurtheilung eines zur Mast auszuwählenden Rindes setzt eben so viel Uebung, als Erfahrung voraus, wobey sich oftmals der Geübteste durch trügerische Ansichten täuschen kann. Es ist daher von großer Wichtigkeit, daß, wer sich zur Mastung berufen fühlt, oder dazu genöthigt ist, die dazu gehörigen Kenntnisse durch eigene Erfahrung zu Nutz zu machen.

Gleichwohl ist jenen Rücksichten nicht allemal so genau nachzukommen, und beym Kaufvieh selten Alles vereinigt zu finden; da man oftmals noch froh seyn muß, gesundes, weder zu junges, noch zu altes und abgetriebenes Vieh zu bekommen.

Bey Ochsen und Kühen ist darauf zu sehen, sie nicht zu alt werden zu lassen, im Fall sie zur Mastung aufgestellt werden sollen. Wenn daher der Ochse nach zurückgelegtem vierten Jahre zum Zug angehalten worden ist, kann er längstens bis ins neunte Jahr dazu gebraucht werden, alsdann ist keine Zeit zu verlieren, ihn mit Nutzen zu mästen und zu schlachten. Ueberhaupt sieht man darauf, wie das Vieh früher, ehe es zur Mast kommt, erzogen, gewöhnt und behandelt worden ist. Ganz verwöhnte, von Jugend an vernachlässigte und späterhin durch angestrengte Arbeit *), oder durch Benutzung der Milch wider die Gebühr gebrauchte Thiere, eignen sich weniger zur Mast, wenn sie auch noch nicht so hoch in den Jahren aufgerückt sind; daher es oftmals kommt, daß ein älteres Stück, wenn es nur in der Jugend und so fortwährend besser und zwar regelmäßig gehalten und gefüttert worden ist, sich ungleich nutzbarer mästet und schlachtet, als manches jüngere.

Ein Rind, das sich vorzüglich gut und schnell mästen soll, muß außer seiner völligen physischen Ausbildung eine tadellose Gesundheit, gute Verdauungswerkzeuge auch gute und große Lungen haben**); da diese bey der Mastung durch einen erhöhten Blutumlauf und eine vermehrte Blutbildung eben so, als jene durch die größere Masse von Nahrungsmitteln erforderlich sind.

Thiere, welche wegen früherer allzu großer Anstrengung, — durch Erhitzung oder im Zug und sonst — an den Lungen gelitten haben, mästen sich gewöhnlich höchst dürftig und langsam. Die Fähigkeit, eine große Masse Nahrungsstoff aus einer festgesetzten Menge Futter zu erzeugen, hängt vornehmlich von der Größe der Lungen ab, welchen die Verdauungsorgane untergeordnet sind.

So brauchbar auch bey gehöriger Behandlung und Schonung, Pflege und Ordnung im Füttern der Ochse bis ins 12te, sogar ins 14te Jahr noch ist, so schnell geht er gleichwohl vom 10ten Jahre in Betreff der Güte und Brauchbarkeit seines Fleisches und Fettes wieder zurück, und man verliert alsdann zu viel Zeit, Arbeit und Futter dabey, denselben nur einigermaßen dahin zu bringen, sein Fleisch noch schmackhaft zu erhalten.

*) Ithen a. a. O. S. 105.

**) S. Loudon's Encyklopädie der Landwirthschaft u. s. w. 2te Lieferung. S. 415. §. 2006. — Pabst a. a. O. S. 284. 3.

(532)

Dasselbe lehrt auch die Erfahrung bey den Kühen, die, wenn sie sich auch über die gesetzte Zeit hinaus in der Milch und Zuzucht gleich den jüngern bestens verhalten, über das 10te Jahr hinaus dennoch weniger Nutzen bey der Mastung gewähren *).

So begreiflich dieß und allgemein angenommen ist, läßt man sich gleichwohl in vielen und besonders in kleinen Wirthschaften gar oftmals zum Gegentheil verleiten, weil man den Abgang bey ermangelndem Zuchtvieh nicht allemal gleich vortheilhaft zu ersetzen vermag.

Eine solche Reform im Ausmerzen und Aufstellen einiger Maststücke kann jährlich in größern Wirthschaften um so füglicher geschehen, als man stets mit der Nachzucht des jungen Viehes beschäftigt, die bessere Auswahl hat, den Abgang der ältern Stücke sogleich wieder zu ersetzen.

Landwirthe und Wirthschafterinnen umgehen ihren Vortheil hierin gar zu leicht und oft, daß, wenn sie einen alten noch sehr brauchbaren Ochsen, ingleichen eine alte vorzügliche Milchkuh haben, sich nicht davon trennen können und dann den rechten Zeitpunct versäumen, wo sie beides noch vortheilhaft versilbern oder schlachten könnten. Dabey wird nun aber das jüngere Zuchtvieh zurückgesetzt, Ochsen und Kuhkalben werden zu spät ihrer Bestimmung näher gebracht, oder weil man nicht so viel junges Vieh unterhalten kann, mit Schaden verkauft oder geschlachtet, was einer Wirthschaft zum großen Nachtheil gereicht.

Im Wechsel und dem richtigen Zeitpunct, wo das alte Vieh abgeschafft und frisches dafür aufgestellt werden muß, liegt der eigentliche Vortheil, den sich der Landwirth verschaffen kann, um stets gutes, saftiges und kräftiges Fleisch zu haben, worauf im Allgemeinen der Staat um so mehr Rücksicht nehmen muß, als er sich dadurch dem Auslande weniger zinsbar macht und sein eigenes Vieh mit Vortheil verwenden kann.

Der Zeitpunct im Jahre, wo das Rindvieh zur Mast aufzustellen und solche für die Wirthschaft selbst am bequemsten, als zur schnellern Erreichung des Zweckes am vortheilhaftesten geschehen kann, ist bey den Ochsen im Herbst, wo die meiste Arbeit im Jahr — die Saat und das Düngen auf die Braachfelder — bereits geschehen ist.

Erst nach der Erndte, wenn die Felder von den Früchten völlig geräumt sind, und die Stoppel- und Wiesenhut ungehindert vor sich gehen kann, auch die Ochsen durch die Ueberbleibsel auf dem Felde einigen Fleischansatz bekommen haben, können sie dann im Herbst mit besserem Futter versorgt und späterhin zur eigentlichen Mast aufgestellt werden, wobey sie allmählich von einem Futter zum andern übergehen und in Kurzem schlachtbar werden.

Dem Mastvieh kommen sehr fettes gutes Heu und mehlige Kartoffeln sehr zu Statten; dem Zugvieh weniger saftige Nahrung und mehr trockne, dahingegen den Milchkühen viel wäßriges nahrhaftes Futter — Gras, Spergel, Klee, Buchweizen, grüne Wicken, Maisstängel. Wenn die Nahrung eines Ochsen oder einer Kuh täglich in 20—24 Pfund guten Berg- oder

*) S. Monat Juny B. VI. dieses Werkes unter der Rubrik Rindviehzucht S. 164 die daselbst aufgeführte Tab. I. Lit. A. nach.

Wiesenheues besteht, so trifft dieß im Verhältniß mit 18—20 Pfd. Spergel, Klee oder Wicken überein. Dagegen 100 Pfund Gras mit 80 Pfund grünem Klee, Wicken oder Buchweizen, Spergel und 35—40 Pfund guten Kartoffeln. Bey dergleichen saftigen Gewächsen ist Häcksel oder ganzes Stroh zugleich zu füttern, ein Haupterforderniß. Für jedes starke und völlig ausgewachsene Rind sind 2½ Morgen Landes, mit Klee, Spergel, Wicken, Gemenge oder Wurzelgewächse, wenn es bloß im Stalle unterhalten werden soll, erforderlich.

Zwischenräume der Ruhe und Bewegung müssen dergleichen Thieren und hauptsächlich den arbeitenden, nach Umständen gestattet werden. Die Weide der Thiere auf fetten Triften mästet schneller, wenn man sie in Zwischenräumen von 1 Tag von der Weide in den Stall bringt, ja sogar, wenn sie zuweilen wenige Stunden des Tages auf eine geringere Weide kommen. Fleisch und Fett eines abwechselnd im Stall und auf dem Hof, oder einem nahe gelegenen Grasplatz gemästeten Rindes, hat einen weit lieblichern Geschmack, als auf einer Stelle und mit einerley Futter gemästete Thiere, wenn auch das Futter von besonderer Güte ist. Zu Anfang der Mast giebt man rauhes Futter; sobald aber die Thiere Fleisch ansetzen, bekommen sie schweres und zwar reichlicheres Futter.

Bey den Kühen kann die Mast am schicklichsten im Frühjahr beginnen, wenn sie gekalbt haben. Man entfernt sie alsdann von dem Bullen, milcht sie nur etwa noch 14 Tage lang aus, so daß die Milch allmählig vertrocknet und dem Fleisch- und Fettansatz zu gut kommt.

Eigentlich ist die Rindviehmast zu jeder Jahreszeit ausführbar, doch kommt es hauptsächlich auf die Futtervorräthe dabey an, welche dazu erforderlich sind; ingleichen auf die Localität und die Gelegenheit zum möglichst hohen Absatz solchen Viehes.

Sobald man die Weidemast auf gut bestehenden Grasländereyen bestreiten kann, ist der Zeitpunct Anfang Mays bis Ausgangs Septembers der schicklichste dazu, weil da die Gräser geraume Zeit im üppigsten Wachsthum stehen, auch das Vieh am vortheilhaftesten verkauft werden kann.

Anmerk. Das Rindvieh und insbesondere das Mastvieh, hat jedoch auf der Weide bey anhaltender großer Hitze, besonders in den heißen Mittagsstunden durch die auffallendste Sonnenhitze ungemein viel zu ertragen *). Gleichwohl wird behauptet: daß der Talg von dergleichen Weideochsen, welche während oder kurz nach der heißen Jahreszeit geschlachtet werden, viel festere Lichter gebe, als der vom Schlachtvieh bey kalter Witterung. Es ist dieß eine, insbesondere den Talghändlern, ganz bekannte Meinung. Die Ursache davon ist: daß in der heißesten Jahreszeit, wo das Vieh reichlich schwitzt, eine so große Menge des Oelstoffs durch dessen Haut ausgesondert wird, daß eine weit größere Menge Fettstoff im Talg zurückbleibt, als nach dem Schlusse der heißesten Jahreszeit. Eine vergleichende Zerlegung des Oelstoffes und Schweißes von Ochsen und Kühen, würde wahrscheinlich hierüber näher-

*) Pabst a. a. O. S. 307 f.

(534)

ren Aufschluß geben, und zu Folgerungen und Schlüssen auf die Grundbestandtheile der thierischen Stoffe berechtigen. S. Silliman's American Journal of Science, B. 6. S. 377 u. ff., ingl. Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde von Froriep. 1824. Nr. 155, S. 7.

Ein dazu ausersehenes Individuum bedarf zum bloßen Lebensunterhalt auf eine Woche gerechnet, so viel Pfund Gras, als es in seinem magern Zustand an Fleisch enthält; was sich jedoch nur von Gräsern mittlerer Güte versteht, daher das bessere Grünfutter Luzerne, Esparsette oder Klee, von reichhaltigen Bodenarten, in der Mast der Thiere weit mehr leistet.

Die Benutzung der Weidemast ist jedoch nicht allenthalben üblich, auch nicht überall anwendbar, denn wo sie zu dürftig ist, würde man sich mit der Mastung selbst sehr versäumen; daher die alsbaldige Stallfütterung, wo man nahrhafte Futtergräser, Heu, Schrot, Leinmehl oder Körner abwechselnd, jedoch mit Nachdruck füttern kann, die Mastung am frühesten und besten zu beendigen ist.

Auf Fettweiden würden besonders ihres Ertrags und ihrer schicklichen Eigenschaften wegen fürs Mastvieh: das blaue Perlgras, Melica coerulea, das Meierkraut, Asperula odorata, das Bruchfuttergras, Scirpus dichotomus, und so noch viele andere Milch und Mast befördernde Gräser, vortheilhaft anzubringen seyn; da die Milchgräser auch auf die Mast anschlagen, und daher beide Arten zu einem Zwecke sich nützlich vereinigen lassen.

Die Hauptabsicht bey der Mastung muß einzig und allein darauf hingerichtet seyn: in möglichster Zeitkürze und mit den schicklichsten Futtermitteln den beabsichtigten Zweck aufs vortheilhafteste zu erreichen. Den größten Nutzen erlangt man bey der Mastung durch Erzeugung größtmöglicher Fettmasse, worauf hinsichtlich seiner vielseitigen Anwendung in jeder Wirthschaft ein großer Werth gelegt wird.

Fleisch und Fett in möglichster Güte und Menge zu erreichen, ist der eigentliche Zweck der Mästung, wobey zugleich der Dünger als Hauptgewinn einer Wirthschaft mit in Anschlag kommt.

Die ersten beiden Producte — Fleisch und Fett — sind gleichwohl ganz verschiedene Substanzen, auf welche eine eigene Dispostion des Thieres, und besondere Eigenschaften desselben Beziehung haben, auch eine ganz vorzügliche Behandlung und Fütterung zu Grunde gelegt werden muß.

Beabsichtigt man hauptsächlich solches Vieh, das am meisten auf Fleisch und Fett legt, oder ansehnlich großes Last- und Zugvieh, so ist es rathsam, wenn man die beiden Kalben nicht vor dem dritten Jahre zuläßt. Will man hingegen besonders milchreiches und kein so großes Vieh haben, so lasse man die Kalben früher und zwar im 1½—2ten Jahr zukommen. Bekanntlich bilden sich die thierischen Organe um so mehr und schneller aus, je früher sie in Anwendung und Thätigkeit kommen, und der Naturtrieb geweckt wird, und dieß ist bey Kalben und andern jungen Thieren der Fall, so bald sie etwas vor ihrer völlig erreichten Mannbarkeit sich begatten; daher auch dergleichen Kuhkalben

viel milchreicher sind, als völlig ausgewachsene und reifere Kuhkalben. Hier tritt gewöhnlich Fleisch oder Fett an die Stelle, was den Ansatz zur Milch unmöglich macht.

Bey der Paarung allen Landviehes und insbesondere des Rindviehes, sind zu große Verschiedenheiten und Abweichungen, sowohl in psychologischer, als physiologischer Hinsicht möglichst zu vermeiden; daher eine Prüfung solcher Subjecte erst vorausgehen muß, wenn man rationell und zwar folgerecht zu Werk gehen und nutzbar veredeln will.

Das Fleisch bewirkt ein ruhiges Verhalten und eine völlige Ausbildung der Säfte, daher es langsamer als das Fett entsteht. Durch eine feste und anhaltende Nahrung bildet sich das Fleisch kräftiger, als durch flüssige, und zwar bey solchen Thieren, die früher nur zu leichten Arbeiten gebraucht und später auf einer guten Weide und in mäßiger Bewegung unterhalten worden sind; hauptsächlich wögen alle Nahrungsstoffe, deren Bestandtheile mehr Pflanzenschleim und Stärke enthalten, auf eine größere Masse und auf die Verbesserung des Fleisches hinwirken. Dagegen sich das Fett bey ungestörter Ruhe und kräftiger flüssiger Nahrung, die viel Kleber enthält, erzeugt.

Das Fleisch ist als die erste natürliche Grundlage eines Maststückes anzusehen, worauf sich in der Folge das Fett um so leichter von selbst bilden kann, als ein Thier bey unausgesetzter Ruhe mehr in Trägheit und Schlaf erhalten wird.

Die Ruhe ist ein Haupterforderniß; denn sobald die Leidenschaften der Thiere erwachen, oder zu heftig aufgeregt werden, haben sie auf den Körper die entgegengesetztesten Folgen. Man castrirt daher die Rinder beiderley Geschlechts, und trennt sie zum Theil oder ganz von den übrigen, und stellt sie in dunkle Ställe, um sie vor Insecten, anderes Ungeziefer und aufreizende Gegenstände zu verwahren.

Die Mastung des Rindviehes wird in die Sommer- und Herbstmastung, jene wieder in die natürliche — als auf der Fettweide — und in die künstliche im Stalle, eingetheilt. Je nachdem man mit seinen Hülfsmitteln auszukommen glaubt, welche eine wohlgeordnete Wirthschaft darbietet, ist sie verschieden einzurichten. In sofern man ausreichende Fettweiden — Klee, Rüben u. a. — in Ueberfluß hat, kann das Vieh die Mastung im Freyen beginnen und leicht fett werden; bey Brauereyen, Brennereyen und Stärkefabriken erreicht man dasselbe, so wie in Ermangelung alles obigen, auch bey Heu und Schrot in kräftiger Dampfbrühe aufgeweicht.

Bey der Fettweide kommt es lediglich darauf an, daß der Boden gesunde und kräftige Gräser enthält, und die Anzahl Mastviehes mit der Güte und Größe des Weideplatzes dergestalt im richtigen Verhältniß steht, als eine vollständige Ernährung sämmtlicher Maststücke darauf Statt finden kann.

Im Limburgischen *) bringt man das Mast- und Milchvieh, jedoch jedes für sich, in besondere Graskoppeln, um sich da, ohne eine andere bedeutende Zugabe, vorzugsweise nur vom Grase zu

*) v. Grouner a. a. O. S. 97—99.

(536)

mästen. Man rechnet daselbst, daß den Sommer über 3 Mastperioden durchgeführt werden können, und daß auf demselben Platze um die Hälfte mehr Mastvieh Nahrung findet, als Melkvieh. Gegen Ende der Mastzeit wird etwas Mehltrank, Träbern und Salz als Beygabe gereicht. Auch Schrot, Oelkuchen, gesäuertes Futter und dergleichen, wird dem Mastvieh auf der Weide in einem Trog gegeben. Das gute Gras soll jedoch das meiste zur Mastung beytragen, das sie reichlich haben. Auf eine große Limburger Melkkuh rechnet man täglich, daß sie 24—30 Pfund gutes Heu verzehrt.

Bey der Mastung eines Rindstücks geht voraus: daß es früher gut abgewartet, gepflegt und allemal in der größten Ordnung im Füttern unterhalten worden, von jeher gesund gewesen und nicht zu alt ist; zumal die Mast in mehrerer Beziehung eine Abweichung von den Grundsätzen für eine naturgemäße Ernährung voraussetzt, durch welche die dazu bestimmten Thiere in einen widernatürlichen Zustand versetzt werden.

Sie — die Viehmast — ist eigentlich genommen ein widernatürliches Verfahren, wobey das Vieh gegen seinen Instinct und sein Verlangen, durch einen negativen Reiz und gewisse künstliche Hülfsmittel angetrieben wird, mehr, als es sonst und in seinem freyen, ungezwungenen, natürlichen Zustand zu sich nehmen würde, zu genießen.

Wenn ein Rind nur im Sommer auf einer guten Weide und die übrige Zeit im Stalle bey Heu, Häcksel, Gemüsen, Leinmehl, Schrot und nahrhafter Tränke unterhalten wird, kann es in Betreff des Fleisches und Fettes immer so genährt seyn, daß es mit Nutzen zu schlachten oder zu versilbern ist. Thut es hierbey noch ganz mäßige Dienste, so bedarf es bey nunmehriger Ruhe noch wenige Wochen, wo es durch nahrhaftes Futter in größern Portionen vollkommen fett zu machen ist.

Die eigentliche Veranstaltung einer regelmäßigen Mastung geschehe nun auf welche Art und Weise sie wolle, so ist dabey eine den Zeitumständen und Verhältnissen angemessene Futterordnung aufs Genaueste zu beobachten, und auf Reinlichkeit des Futters, auf die Zeit, wann und wie es zu geben, und zwar daß es, wie bereits in frühern Monaten empfohlen worden, in mehrern kleinen Portionen nach Zwischenräumen vertheilt werde; ingleichen daß das Vieh nach jedem Futter gehörig getränkt und nun zur bessern Verdauung in Ruhe gelassen werde, bis es aufs Neue sein Futter bekommen kann. Im Elsaß ist man auf gleiche Weise, wie im Spreewald *), gewohnt, sobald das Vieh sein Futter bekommen hat, Niemanden mehr in den Stall zu lassen; weil insbesondere das Mastvieh dadurch sowohl im Fressen, als späterhin in der Verdauung gestört wird.

Durch die kleinen Futtergaben in pünctlich abgemessenen Zwischenräumen, während welcher sich das Vieh ruhig verhalten und ungestört verdauen kann, bleibt es fortwährend bey Appetit, und geht weniger Futter auf, als außerdem, wo in großen Portionen alles auf Einmal gegeben wird, der Hunger zu schnell gestillt und ein Theil des Futters verschmäht oder zertreten wird.

*) S. Der Spreewald u. s. w., von Fr. Chr. Franz. S. 48.

Sobald ein Rind im Fressen und Tränken ordentlich behandelt, in der Arbeit nicht übernommen, den Sommer und Winter hindurch mit Klee und anderem Grünfutter, mit Heu, Häcksel und Gemüsen reichlich versorgt wird, da bedarf es nur noch wenige Wochen, die Mastung vollständig zu machen.

Das Mästen geschieht entweder im Stalle oder auf der Weide *). Im letztern Fall muß die Grasung eben so nahrhaft und ausreichend beschaffen seyn, als man es von gehörigen Fettweiden verlangen und die Mast von Johanni bis Michaelis als vollständig ansehen kann.

Damit ist es jedoch noch nicht ausgerichtet: denn nun kommen die Rinder noch zur Stallmast bey eingesäuertem Kraut, bey Rüben, Möhren, Runkeln, Pastinaken und Kartoffeln, oder auch aus geschrotenem, mit Sauerteig zur Gährung gebrachtem Getreide, mit welchem die Mast nach drey Monaten beendigt wird. In geringen Quantitäten zu einem Getränke bereitet, ist dieses den Kühen zur Vermehrung der Milch sehr behülflich. Man bedient sich daher gewisser Reizmittel, des Salzes u. a., um eine stärkere Milchabsonderung zu bewirken.

Mit der grünen Fütterung, als mit Gras, Klee, Kraut u. dergl., ist es nicht zu erzwingen, und müssen Schrot und andere schwere Futtermittel, nachdem man erst auf Fleisch und dann auf Fett sein Absehen nimmt, mit beygezogen werden.

Gewisse Futtermittel, wie z. B. die Stoppelrüben, Möhren, Rettige, Senf, Oelkuchen, Stroh u. a., geben der Milch und Butter einen herben, beißenden und unangenehmen Geschmack **), und so spricht jedes besondere Futter mehr und weniger vortheilhaft, wohl oder übelschmeckend, auch auf Güte und Menge der übrigen Producte, das Fleisch und Fett und sogar auf die Farbe des Talges an ***).

Man verwende daher jene gleich Anfangs der Mastung, um so zu sagen einen Grund damit zu legen, und fahre allmählig mit den bessern Futtermaterialien fort, wobey der Wechsel von gemischten Gemüsen mit Gemengfutter und Heubrühe, Kartoffeln, Stärkefutter u. a. in Dämpfen aufgeweicht, gegeben, das Fleisch sammt den übrigen Producten sich merklich verbessert, und so fährt man bis 14 Tage vor der Schlachtzeit damit fort, wo alsdann die Pastinaken, Runkelrüben, Mais, gutes Bergheu u. a. auf den Geschmack und die Güte des Fleisches und selbst auf die Farbe des Talgs sehr vortheilhaften Einfluß haben, und gegen obige Futtermaterialien ganz das Gegentheil bewirken.

Anmerkung. Von der Pastinake heißt es beyläufig in den neuesten, direct aus England über die Aracacha mit verschafften schriftlichen Mittheilungen: „Die Pastinaca sativa gehört, so wie die Aracacha, zu den Umbriliferis, schattengebenden Ordnung der Pflanzen. Es ist a priori hinlänglicher Grund zu glauben: daß eine Aehnlichkeit zwi-

*) v. Martfeld, über das Mästen des Rindviehs u. s. w.

**) Es ist in ähnlicher Beziehung eine längst bekannte Erfahrung: daß der Geschmack der Gewächse durch einen starken, geilen Dünger sehr verdorben wird. S. polytechn. Journal von Dingler. Bd. XXV. H. 1. v. J. 1827. S. 85 u. 86.

***) Von Weidekühen wird behauptet, daß sie mehr Talg ansetzen, als bey der Stallmastung.

(538)

schen beiden mehr im Geschmack, als zwischen der Aracacha und der Kartoffel vorhanden ist, welche letztere, was wohl bekannt, ein Mitglied einer ganz andern Familie ist. Dieß besagt sehr deutlich der Geschmack der Aracacha, welcher mehr dem der Pastinake, als der Kartoffel beykommt u. s. w."

Einen vorzüglichen Nutzen verschafft man sich bey der Mastung durch Verwendung der wilden Kastanien, womit schon längst die glücklichsten Versuche gemacht worden sind. Man schält sie und überbrüht solche ihrer herben Schale und des bittern Geschmacks wegen, stampft und vermischt sie anfangs mit etwas Malz, Kleye, Schrot oder Häcksel und etwas Salz, und giebt sie dem Vieh, das sich sehr bald daran gewöhnt und die Kastanien alsdann sogar roh und unvermischt frißt.

Den Kühen werden sie zu 12 bis 15 Pfund des Tages mit etwas Heu, Häcksel und Salz vermischt und angefeuchtet gegeben, wobey man in der Menge und Güte der Milch ungemein gewinnt. Das Milchvieh befriedigt man jedoch nur mit kleinen Gaben, weil dieses Futter gar zu leicht aufs Fett schlägt. Alles saftige und zugleich nahrhafte mehlige Futter, wie unter andern auch die Kastanie im grünen Zustande, das auf die Milch hinwirkt, schlägt, in größerer Masse gegeben, bald aufs Fett, wobey jedoch die eigene Dispositon des Körpers mit beytragen muß, wenn die Wirkung schneller, als gewöhnlich erfolgen soll.

Einer Mastkuh können 18 bis 20 und einem Mastochsen 24 bis 30 Pfund Kastanien des Tags gegeben werden. Gedachte Quantitäten können den Tag über in eben so viel einzelnen Portionen, wie oben bestimmt worden, und zwar geschroten und angebrüht gegeben werden.

Schrot oder Mehl von getrockneten und gemahlenen Kastanien legt besonders aufs Fett, und bewirkt in dieser Hinsicht mehr, als eine gleiche Portion Getreideschrot und doppelt so viel, als Kartoffeln. Da sie sich viele Jahre aufbewahren lassen, getrocknet zu Mehl gemahlen und mit Dampfbrühe zu Brey oder zur Tränke vorgerichtet, dem Viehe in der Mastung einen ganz besondern Vorsprung geben: so sollte man sich dieser trefflichen Frucht vorzüglich zu eigen machen, und sie nicht unbenutzt auf den Straßen und Chausseen liegen und verderben lassen!

Die strengste Reinlichkeit im Stalle bezieht sich gleichfalls auch auf die Erd- und Wurzelgewächse, ehe letztere zum Verbrauch und in Anwendung kommen, damit solche von allem Unrath befreyt werden *), weil außerdem dem Vieh der Appetit sowohl benommen, als das fernere Gedeihen gestört wird, auch sonst noch viele Unannehmlichkeiten daraus entstehen.

Anmerk. Eine in unsern Tagen gewöhnlich gewordene Ausschlagskrankheit des Rindviehs, Mauke genannt, mag, wie man aus angestellten Beobachtungen wissen will und wahrscheinlich ist, hauptsächlich bey sehr magerem Vieh im zu häufigen Genuß des Kartoffeltranks seinen Grund ha-

*) S. hierüber den VIII. Bd. Monat August d. Werkes unter der Rubrik: Rindviehzucht, die zur Reinigung der Kartoffeln angegebene Waschmaschine.

ben, wenn zumal sehr mageres Vieh in diese Art Mast kommt.

So selten diese Krankheit fürs Vieh lebensgefährlich ist, so will sie dennoch der etwaigen Folgen und des längern Verzugs wegen in der Mast thierärztlich behandelt seyn.

Um ihr zeitig vorzubeugen oder abzuhelfen, ist nichts weniger erforderlich, als was jede gute Stallordnung bey der Viehzucht zur Hauptbedingung macht, nämlich: daß man sein Vieh, dessen Standort und Futter reinlich halte, Krippen und Futtergeräthschaften fleißig auswasche, auf gute Unterstreu halte, und wöchentlich das Vieh am ganzen Körper putze, demselben nach Erfordern Salz gebe, auch davon wöchentlich eine Handvoll mit 2 Loth gepülvertem Wermuth und 2 Loth gestoßenen Wacholderbeeren eine Mischung bereite, was genau untermischt auf 1 Stück Vieh in 2 Tagen jeden Morgen zur Hälfte anzuwenden ist. Auch ist der Eicheltrank auf einige Zeit sehr zweckmäßig anzuwenden, welcher die Verdauung stärken, die Mast an und für sich befördern und ein schmackhafteres Fleisch erzeugen soll *).

Die Mastung im Stalle hat ungemein viele Vorzüge gegen die auf der Weide. Wenn man darauf vorbereitet und mit den gehörigen Futtermitteln versehen ist, läßt sich durch die künstliche Zubereitung, durch Verkleinerung, Stampfen oder Schneiden, Schroten, Mahlen, Anbrühen, Kochen, Dämpfen, Gähren und durch Mischung mancherley nahrhafter Artikel, durch reizbare, den Appetit vermehrende Zuthaten, als Salz, Wacholderbeere, Eberäschbeere, Kastanien u. a. mehr, in Dämpfen aufgebrüht, ungemein viel ausrichten, und selbst durch Beymischung des geringern Futters das bessere gleich angenehm und nahrhaft machen, was bey der Mastung eine vorzügliche Hülfe ist, weil insbesondere in Dämpfen angebrühtes, gekochtes oder gegohrnes Futter den Fettansatz hauptsächlich unterstützt.

Außerdem hängt die Stallmast gewöhnlich von der Zeit des stärksten Betriebes und Umsatzes solcher Fabriken ab, durch deren Abgänge man der Mästung den größten Schwung geben kann; als z. B. bey Graupenmühlen, Stärke- und Oelfabriken, Bierbrauereyen und Branntweinbrennereyen, welche jedoch größtentheils im Herbst und Winter im lebhaftesten Gange sind, wonach man sich auch mit der Mastung richten muß. Sogar die Mast von Erd- und Wurzelfrüchten, als von Stangenerdäpfeln, Kartoffeln, Rüben, Möhren u. a., welche anfänglich das Meiste dazu beyträgt, trifft zur gelegensten Zeit, indem solche, die nicht von langer Dauer sind — als die Rüben und Möhren — nicht besser zu benutzen sind.

Dadurch, daß verschiedene Abgänge gewisser technischer Gewerbe durch ihre Anwendung zur Viehmast verbraucht werden können, sind sie als ein vortheilhafter Nebenzweig solcher Gewerbe anzusehen, die sich mit Verarbeitung und Veredlung ro-

*) S. Berliner Nachrichten v. J. 1826. Nr. 195.

(540)

her Bodenproducte beschäftigen. Daher die Mastung im eigentlichen Sinne des Worts eine Veredlung oder Verwandlung roher Pflanzenproducte in Fleisch und Fett ist.

Auf solche Weise können die Landproducte am nützlichsten versilbert oder selbst verwendet werden, da sie außerdem einen weit geringern Werth haben und nicht allemal anzubringen seyn würden. Dabey ist auch ferner der wichtige Vortheil des vom Mastvieh zu beziehenden fetten Düngers nicht zu verkennen, wodurch der Boden dasjenige zurückerhält, was ihm durch Erzeugung der Früchte benommen worden ist.

Unter allen Zeit- und Ortsverhältnissen ist immer der Frühling und Herbst die gewöhnlichste Mastzeit, wo auch das meiste fette Vieh zum Verkauf und in Anwendung kommt. Wo dieß der Fall nicht ist, suche man die Mastung in andern Zwischenzeiten oder im Winter zu betreiben, um jeder Concurrenz mit dergleichen Vieh möglichst auszuweichen. Zur heißesten Jahrszeit machen die Insecten dem Vieh zu viel zu schaffen, wodurch es zu sehr aufgeregt, in steter Unruhe und Beängstigung unterhalten wird. Obwohl eine übermäßige Kälte dem Mastvieh auch nachtheilig ist, so sind jedoch die Ställe davor zu verwahren und mehr das Weidevieh derselben ausgesetzt.

Ein im Stalle verhältnißmäßig warmes Verhalten ist dem Rindvieh am behaglichsten; zu große Wärme ermattet und schwächt, dagegen die Kälte zehrt. Es ergiebt sich dieß daraus, daß die Thiere bey größerer Kälte mehr, als gewöhnlich fressen, ohne mehr zu nutzen. Daraus läßt sich folgern, daß das Vieh bey der gehörigen Wärme im Winter schöner gedeiht, ungeachtet es weniger zehrt.

Inzwischen darf auch die Wärme im Winter dem Vieh im Stalle nicht lästig werden und den gehörigen Grad übersteigen, weil sonst der Wechsel der Thiere vom Stall auf den Hof und zur Tränke schädliche Folgen haben kann.

In einer mäßig kalten Luft gehen alle assimilirenden und auf Ansatz organischer Masse gerichteten Functionen und Bewegungen kräftiger von Statten, die Freßlust nimmt mehr als gewöhnlich zu, und die Verdauung wird lebhafter. Aus diesem Grunde wird die Mastung im Winter schneller und wirksamer betrieben, als im Sommer *).

Die obigen Wurzelgewächse und Blattfrüchte sehr verkleinert mit Spreu versehen und aufgebrüht, können Anfangs der Mastung Statt finden, in der Folge aber noch Heu und Schrot mit etwas Leinmehl und Salz täglich angewendet werden; außerdem die Mastung sehr spärlich seyn und langsam bezweckt werden würde.

Bey jenen Erfordernissen ist dem Vieh öfters Heu und Grummt noch abwechselnd zu geben, auch eine nahrhafte Tränke nicht zu unterlassen, und nur in Ermangelung des einen oder andern ein anderes, die leichtere und bessere Verdauung besonders bewirkendes Surrogat dafür zu wählen.

Die Mastung abwechselnd mit Kartoffeln, Mais oder Schrot ist immer die vorzüglichste, von welchen erstern dem einen oder

*) Beith a. a. O. S. 225 u. 262. — Pabst a. a. O. §. 50. in der Note.

andern das Rind 60 bis 70 Pfund und 9 bis 10 Pfund Heu mit etwas gutem Sommerhundstroh erhalten kann.

In Dämpfen mit Heubrühe gekochte Kartoffeln müssen gewöhnlich das Getreideschrot bey hohen Körnerpreisen vertreten, wobey noch Leinmehl oder aufgeweichte Oelkuchen zu Hülfe genommen werden, um der Mastung Nachdruck zu geben! Kann man es aber mit Gersten-, Erbsen- oder Wickenschrot erzwingen, das man in Dämpfen aufbrüht und in einem dünnen Brey in mehrern Portionen des Tages lau füttert, so kann auch in der Zwischenzeit stärt des Grases oder Klees etwas Heu zur Ausfüllung noch gegeben werden.

Man kann auch Leinkuchenmehl mit Spreu und Buchweizen vermischt, in Dämpfen aufgebrüht und erweicht, dem Mastvieh geben, was viel Dienste hierbey thut.

Anmerk. Unter den Oelkuchen verdienen die von Lein gegen denen von Raps und Rübsen hinsichtlich der Mastung den ersten Rang. In Ermangelung der Körner und Hülsenfrüchte vertreten sie gewöhnlich das Schrotfutter, da sie insbesondere klar gestoßen, mit etwas Heu gefüttert, die Mastung am meisten beschleunigen und als Mehl die Verdauung ungemein erleichtern. Sie werden theils als Mehl mit Häcksel und etwas Salz vermengt, theils in Spülig aufgelöst, mit Heu und Stroh vermischt, gegeben. Ein dergleichen Brühfutter wirkt in kleinen Antheilen hauptsächlich auf die Milch. Bey größern Gaben, da der Lein hitziger, als der Raps und Rübsen ist, muß ein wäßriges kühles Futter, als klar gestampfte Rüben oder Möhren verhältnißmäßig beygegeben werden.

Bey der Mast eines Ochsen kann mit 3 Pfund Leinmehl angefangen und damit stufenweis bis auf 15 Pfund des Tages fortgefahren werden, wo bey gehöriger Zurichtung, als Mehl in Spülig aufgelöst, mit Heu und Stroh abwechselnd gegeben, die Mast in Kurzem als beendigt angesehen werden kann. S. Thaer engl. Landwirthschaft. 3. Bd. S. 721. — Pabst a. a. O. S. 131 u. 301.

Ganz mageres und etwas über die Zeit in der Arbeit oder sonst benutztes Vieh muß, wenn es in der Güte des Fleisches und Fettes gedeihen soll, zuvörderst einige Wochen auf eine gute Weide kommen, wo es gleichsam einen Grund zur Mastung legen soll.

Wenn auch die Mastung dadurch etwas verlängert wird, weil man durch die gehörige Zubereitung und Güte der Nahrung eher, als durch die rohe Masse und den geringern Gehalt derselben zum Ziele gelangt, so muß man doch allemal auf das Vieh selbst sehen, in welcher Qualität und Beschaffenheit es zur Mastung kommt.

Da in den wenigsten Ländern die Weide so wie im Hollsteinischen, in der Schweiz, in Holland, England und den Niederlanden beschaffen ist, und die gewöhnliche Mastung weit mehr Umstände macht, ehe nur ein gedeihlicher Grund bey unserem gewöhnlichen Landvieh dazu gelegt wird, so muß man sich der Stallmast mit so mehrerer Aufmerksamkeit und Kunst befleißigen,

(542)

wenn man auf obige natürliche Hülfsmittel, den Umständen und Ortsverhältnissen nach, Verzicht leisten muß.

Indessen bewirken das geschmackhafteste Fleisch und gehaltreichste Fett *) nächst den mehlhaltigsten Körnerfrüchten, die hierin vor allen andern den Vorzug haben, die edlern Gräser, von einem gesunden und kräftigen Boden. Auf diese folgen die Hülsenfrüchte, Oelkuchen und Stärketrabern, sodann die Erdfrüchte und — das geringste gute Fleisch und Fett in ihrer Güte erreicht man durch den Branntweinspülig, wozu jedoch ein hinreichendes Verhältniß von gutem Bergheu jenes verbessern und den vorgenannten Fütterartikeln einigermaßen nahe bringen kann.

Bey der Schrotfütterung und nahrhaften Mehltränke ist insbesondere alles Futtergeschirr und Geräthe, sammt den Futtertrögen, in bester Ordnung und Reinlichkeit zu erhalten, und die Fütterung im Frühjahr des Morgens 4 Uhr zu beginnen.

Anmerk. Der Fütterung selbst geht noch die Reinlichkeit voraus, die als ein Hauptgrundsatz jeder guten Stallordnung angehört. Sowohl das Futtergeschirr und Geräthe, als selbst auch das Vieh, sind hinsichtlich der Reinlichkeit in beständiger Aufsicht zu erhalten, und sowohl Ochsen, als Kühe, gleich den Pferden, wöchentlich mehrere male zu striegeln und zu putzen. Am schicklichsten geschieht dieß des Morgens, bevor das Vieh auf den Hof gelassen und getränkt wird; während der Zeit man alsdann ausmistet. Thaer empfiehlt zur Reinlichkeit der Milch und bessern Secretion — Absonderung — derselben das Waschen des Viehs mit lauwarmem Wasser vor dem Melken; was hauptsächlich die Stockungen im Euter verhindern soll.

Es ist dabey erforderlich, daß das ganze Fütterungsgeschäft in einer in der Nähe des Stalles befindlichen reinlichen Futterkammer besorgt wird. In einem Trog oder geräumigen Faß ist der zur Fütterung bestimmte Häcksel mit Schrot zu vermischen, beides alsdann mit Spülig oder frischem Wasser anzufeuchten, einigemale umzurühren und in die einzelnen Tröge jedem Rindstück eine mäßige Portion einzuschütten.

Das Schrot ist hierbey nach seiner und des Beyfutters, des Häcksels, Heues und Grummtes Güte wohl zu beurtheilen, und bey letztern in der Menge solcher Futtermittel mehr und weniger zuzusetzen, um ein Verhältniß zu beobachten, wenn zumal das Vieh die Mast damit anfangen soll. Je schwerer und gehaltreicher die Frucht an Kleber, Eyweißstoff und Schleimzucker ist, um so vortheilhafter wirkt sie auf die Mastung; daher Mais, Gerste, Bohnen, Erbsen, Wicken hierbey einen ganz besondern Vorzug haben. Es kommt dann ferner darauf an, ob das Vieh viel und zwar gierig frißt, wo man die Portionen vervielfältigen und jede etwas stärker einrichten muß.

Das Rindvieh scheint von Natur mehr auf eine weiche, leicht verdauliche Nahrung — auf Gräser, Kräuter, Gemüse und breyartige Futtermittel — als auf eine harte — Getreidearten und Hülsenfrüchte — angewiesen zu seyn, was insbesondere im zahmen und verweichlichten Zustande sein unregelmäßiger Zahnwechsel und die

*) Leuchs a. a. O. S. 18 u. f.

gegen andere Hausthiere, Schafe, Schweine u. a., zu den rohen Körnern nicht geeigneten Verdauungswerkzeuge deutlich beweisen, welche nicht fähig sind, die im Getreide enthaltenen Nahrungsstoffe sich vollständig anzueignen. Dergleichen Futterartikel sind daher vor ihrer Anwendung, wenn sie einen entscheidenden Nutzen, hauptsächlich bey der Mastung geben sollen, einer künstlichen Veredlung und zweckmäßigen Zubereitung zu unterwerfen, und im Verhältniß ihres Futterranges und Preises die Vortheile nach den jedesmaligen Zeitverhältnissen zu ermessen.

Einem großen und starken Rindstück ist es hinreichend, außer Heu, Grummt und Häcksel, des Tages auf drey Mahlzeiten eine reichliche halbe Metze Gersten- und Wickenschrot vermischt mit Salz zu geben. Nach dem Schrotfutter kann eine kleine Stunde darauf eine Portion Heu oder Grummt erfolgen, was immer abwechselnd gereicht werden muß. Hierauf wird das Vieh mit frischem Wasser getränkt, und wieder etwas Heu auf die Raufe gesteckt; wenn dieses verzehrt ist, giebt man noch etwas Spreu mit Häcksel und Schrot, und erneuert während der Zeit das Lager des Viehes, auf dessen Reinlichkeit dabey vorzüglich zu sehen ist.

Gegen Mittag, und zwar um 11 Uhr, wiederholt man dieselbe Fütterung, und läßt dann das Vieh der gehörigen Verdauung wegen in Ruhe, unterdessen das nöthige Futter herbeygeschafft und der erforderliche Häcksel vorräthig geschnitten wird.

Des Abends wird dieselbe Fütterung auf die nämliche Art fortgesetzt, getränkt und das Vieh mit etwas Heu in der Raufe auf die Nacht versehen.

Die Mischung und Anfeuchtung des Schrot- und Häckselfutters geschieht jedesmal kurz vor Abreichung einer jeden einzelnen Portion, weil, wenn jenes vorräthig und zwar früher geschähe, das Schrot sich leicht erhitzen und in Gährung übergehen, folglich dem Viehe nachtheilig seyn möchte.

Das Anfeuchten des Futters im Winter darf nicht anders, als mit warmem Wasser geschehen, um bey großer Kälte das Einfrieren desselben zu vermeiden; auf gleiche Weise ist das Tränken des Viehes einzurichten, weil es demselben, das durch die Mastung verweichlicht ist, Nachtheil bringen würde.

Bey der Mastung des Rindviehs versteht man, dasselbe fett zu machen. Das Fett entsteht jedoch aus nahrhafter Kost und den durch eine hinlängliche Verdauung zubereiteten gesunden Chylus oder Nahrungssaft. Es sind daher alle schwer verdaulichen und aufblähenden Gemüse und kalten Getränke hierbey absichtlich zu vermeiden und durch das Abkochen und künstliche Vorbereiten derselben, die Verdauung vielmehr zu erleichtern; was dem Viehe eine große Hülfe ist und das Futter gedeihlicher macht.

Nach mehrern einzelnen kleinen und zwar öfters gereichten Futtergaben aus lauem Getränke mit Gersten- oder Wickenschrot und Salz eingerührt bestehend, läßt man das Vieh jederzeit so lange in Ruhe, als es gemächlich wiederkauen kann. Hierauf bekommt jedes Stück wiederum 4—6 Hände voll von demselben Schrot auf gleiche Weise zubereitet, darauf wieder ein

(544)

einfaches Heufutter, und abermals Tränke, welche Futterordnung täglich fortgesetzt werden kann.

Anmerk. Unter den Körnern, die man zum Schrotfutter verwenden will, ist der Roggen und Hafer die härteste und schwerste Nahrung, daher sie auch am schwersten zu verdauen ist, und mehr in feste und trockne, als in flüssige Theile übergeht, und zu Grundlegung der Fleischmasse sehr angemessen ist.

In der Güte und Nahrhaftigkeit stehen die Hülsen- oder Schoten- und Getreidearten in folgender Reihenordnung, als: Schminkbohnen, Weizen, Linsen, Wicken, Erbsen, Pferdebohnen, Roggen, Gerste, Hafer. Letztere ist die hitzigste Getreideart, die sich bey einem feuchten Clima leicht erhitzt. Der Hafer erwärmt den Magen weit mehr, als der Weizen, daher der Schottländer in der kalten und feuchten Jahreszeit, nach dortiger Sitte, nichts als Haferbrod genießt.

Nach v. Schwerzens Angabe *) werden im Elsaß die auf der Mast befindlichen Ochsen kalt gefüttert. Auf vielen dasigen Gütern fängt man die Mastung mit Rüben, Kaff, Grummt und Heu an. Von diesem Gemenge bekommt der Mastochse täglich viermal in ganz geringen Portionen, und in den Zwischenzeiten Wickenschrot mit Salz vermischt, ingleichen Wasser, worin Gerstenschrot aufgelöst worden ist. Nach 4—6 Wochen, wo die Ochsen aufs Fleisch legen, vermischt man außer dem Kaff die Rüben mit Roggen- oder Bohnen- und Oelkuchenmehl. Gehen die Rüben bis zum Frühjahr zu Ende, so kommen Kartoffeln an deren Stelle. Man tränkt mit klarem Wasser und in 4—5 Monaten ist die Mast beendigt.

Es wird aber auch Anfangs mit Rüben und Stroh gemästet, und die Mast erst im Frühjahr mit Heu und Kartoffeln beendigt. Körner werden nur bey sehr niedrigen Preisen darauf verwendet. Bey nahrhaftem Heu, Kartoffeln und geschrotenen Bohnen, entweder allein, oder mit Weizen- und Gerstenmehl vermischt, welches unter allen Kornarten am vorzüglichsten mästet, mitunter etwas Kohl oder Rüben, ist, wenn nämlich die Getreidepreise niedrig stehen, die beste Mastung.

Man mästet auch ferner mit gequellten Pferdebohnen, oder deren Mehl, mit Rüben, Kartoffeln, Oelkuchenmehl, Getreideschrot, Spreu, Kaff und Grummt. Die tägliche Portion auf einen Ochsen beträgt nicht ganz $\frac{1}{2}$ Metzen gemahlne Pferdebohnen, eben so viel Raps- oder Leinkuchenmehl; im Uebrigen zur Hälfte gestampfte Rüben oder Kartoffeln mit Kaff oder Häcksel vermengt. Diese Quantität wird auf 2 Portionen zum Vor- und Nachmittag bestimmt. Nach jeder Mahlzeit wird Heu oder Grummt vorgelegt, und darauf mit bloßem Wasser getränkt. Man vermischt das Wasser nicht mit Mehl, sondern giebt es rein, weil man die Erfahrung gemacht hat, daß bloßes Wasser den Appetit vermehrt und das Vieh davon besser zunimmt.

Man rechnet von 6 gemästeten Ochsen in einer Woche ein 4spänniges Fuder Mist.

*) a. a. O. S. 72.

Im Pfälzischen wird das gewöhnliche Vieh des Tages zweymal, das Mastvieh aber dreymal, und zwar letzteres mit rohen Kartoffeln, Runkeln und Gerstenschrot gefüttert, in manchen Gegenden kalt, in manchen lauwarm getränkt, wie es allenthalben die Gewohnheit mit sich bringt.

In Wirthschaften, die mit Brennereyen verbunden sind, tränkt man des Morgens mit lauwarmem Spülig, worauf gutes Heu, Rüben oder anderes Futter folgt; des Mittags wird eine Portion Heu gegeben und etwas Stroh zum Lager untergestreut. Des Abends wird wie des Morgens gefüttert. Dem Mastvieh giebt man jedesmal sein reichliches Futter, und zwar so viel, als es fressen und saufen will. Beym andern Vieh steht das Futter mit seinen Verrichtungen im Verhältniß; auch richtet man sich genau nach den Umständen einer Wirthschaft und den Futtervorräthen.

Am gewöhnlichsten tränkt man lauwarm, auch wo keine Brennereyen sind, und mischt etwas Kleye oder Oelkuchen und Salz unter die Tränke.

Das Milchvieh zieht man sich selbst auf, das Mastvieh hingegen — die Ochsen — hält man für besser, dazu anzukaufen und so das Mästen bey der Stallfütterung für vortheilhafter, als das Auferziehen. Die Zuzucht des Milchviehes hält man für unerläßlich, weil viel eher ein brauchbarer Ochse, als eine gute Milchkuh zu erkaufen ist. Für die Weidewirthschaft hält man überhaupt die Zuzucht geeigneter, als die Mastung *).

Die Mast richtet sich allenthalben nach den Ortsverhältnissen, den innern und äußern Umständen einer Wirthschaft, nachdem die Weiden beschaffen, Stärkefabriken, Brauerey und Brennerey damit verbunden und bey mancherley Abgängen so viele Futterstoffe zu erzeugen sind, wodurch das Getreideschrot zu entbehren und vieles zu ersparen ist. Auf diese Weise ist die Viehmastung unerläßlich, und eben sowohl mit dem ausdauerndsten besten Erfolg, als den wenigsten Umständen und Kosten verknüpft.

Anmerk. Die technischen Producte — Branntweinspülig, Bierträbern und Stärkefutter — sind um so nahrhafter fürs Vieh, jemehr sie feste Bestandtheile enthalten. Die Träbern der Weizenstärke sind am nahrhaftesten und übertreffen die Gerstenträbern. Mit 1 Scheffel Roggen richtet man dreymal mehr aus, als mit Kartoffeln; daher 1 Schfl. Kornbranntweinspülig gleichnährend ist, als 2 Scheffel Kartoffeln.

Die Oelkuchen stehen mit der Nahrhaftigkeit der Stärketräbern ziemlich gleich, und machen hinsichtlich der Nahrung in der Fütterung von gleichem Gewicht dasselbe aus, was man mit der Gerste ausrichtet.

Bey der Ochsenmast, die ohne Branntweinspülig betrieben wird, können jedem Stück 30 — 36 Pfund gut gereinigte und in Dämpfen gekochte Kartoffeln gegeben und solche mit ⅓ Dresdner Scheffel gutem Häcksel von Sommerstroh, Heu, Klee, Wicken

*) v. Schwerz a. a. O.

(546)

oder Bohnen, welche letztere gequellt oder gemahlen vorzüglich aufs Fleisch und Fett legen, vermischt gegeben werden.

Dieses angemengte Futter wird mit heißem Wasser angebrüht, von Zeit zu Zeit öfters umgerührt und lau verfüttert. Weil man gern auf den folgenden Tag dasselbe Futter vorrichtet, so hat es den Nutzen, daß es sich mit dem Häcksel genauer vermischt, und so beides zusammen verzehrt wird.

Der kochende Abguß von Heugesäme, Rüben, Kartoffeln, Kraut, Kohl, Sellerie und allerley gewürzartigen Kräutern zum Aufweichen des Getreide-, Malz-, Wicken- oder Kastanienschrots oder Mehls, ist auch eine außerordentliche Hülfe zur Beschleunigung des Fleisch- und Fettansatzes, was eine treffliche Verdauung und besondern Antrieb zum Trinken bewirkt *).

In einer geräumigen Tonne oder in einem großen Faß, können für jeden Ochsen 3 — 4 Pfund Wicken- und Gerstenschrot, oder nach dem letztern Verhältniß 6 Pfund Oelkuchen in Dämpfen aufgeweicht, fleißig durchrührt und nachdem es einen Tag lang durchweicht hat, verfüttert und darauf soviel getränkt werden, als der Ochse vermag. Den nächsten Tag darauf bekommt der Ochse jedesmal den 4ten Antheil dieses Mengfutters, das mit derselben Brühe durchweicht wird. Abends steckt man ein Bund gutes Heu auf die Raufe, und giebt nochmals zu saufen.

Uebrigens muß jeder Viehmäster zu beurtheilen wissen, wieviel jedem Maststück in jeder Lebensperiode gut und dienlich ist. Ein ausgewachsener Ochse erfordert des Tages 20 — 24 Pfund gutes Heu, dagegen während der Mastung 4 — 6 Pfund Gerstenmehl mit 3 — 4 Loth Salz. Setzt man täglich an Mehl- oder Malztrank noch einige Pfund in bestimmten Abtheilungen zu, so erreicht man seinen Zweck früher, und erspart dann an Zeit und Futter.

Die Verwandlung der Körner in Mehl hat ihren ausgemachten Nutzen, und muß den Aufwand in der Mühle durch die schnellere Ausmastung wieder ausgleichen. Das Mehl muß freilich seinen gehörigen Gehalt an Schleim, Kleber, Oel, Stärke und Zuckerstoff und z mehr, als das trockne Gewicht derselben enthalten, wenn es die Mast unterstützen soll.

Mais, Weizen, Hirse, Erbsen, Linsen, Bohnen und Wicken mästen daher schneller und besser, wie Hafer, Kartoffeln besser, als Rüben. Jene Hülsenfrüchte sind die nahrhaftesten unter den Pflanzenproducten, und kann man mit 1 Scheffel von denselben soviel, als mit 4 Scheffeln Kartoffeln bewirken. Eine durch Dämpfe kräftig vorgerichtete Nahrung verdaut sich am schnellsten; dagegen eine schwere und gehaltlose Nahrung einen großen Raum einnimmt, schwer und längere Zeit im Magen liegt, dessen Säfte nicht hinreichen, eine solche Masse aufzulösen. Aus diesem Grunde geht viel Futter verloren, das unverdaut wieder abgeht.

Uebrigens ist die Beschaffenheit der Futtermaterialien so verschieden, als ihre Wirkung. Es kommt auf jene besonders viel an, wenn man schnell und zwar zweckmäßig mästen will. Ein

*) Franz a. a. O. B. II. S. 294 f.

Futter sättigt und nährt schneller und besser, als das andere, ein drittes hat dieselbe Wirkung, und schlägt aufs Fleisch an — wie die Runkelrübe — aber es mästet nicht; das eine mästet wieder schnell — wie der Branntweinspülig — das andere spät. Von letzterm — dem Branntweinspülig — wird das Fleisch schwammig, das Fett weich und übelschmeckend, und ist beides nicht von Dauer.

Am vorzüglichsten schlägt die Mast an von Esparsette, Klee, und gutem Bergheu, Gersten- und Weizenschrot, Leinmehl mit Tränke von Heugesäme in Dämpfen aufgebrüht. Auf solche Weise, und zwar in pünctlich abgemessenen Zwischenräumen, das Vieh befriedigt, läßt, nachdem die Rasse auch noch dazu beyträgt, ein gut ausgewachsenes, kernichtes und saftiges Fleisch und dichtes Fett erwarten. Nicht jedes gute Futter schlägt bey einem, wie beym andern Rinde gleich vortheilhaft an. Sogar einerley Futter kann durch Verschiedenheit des Bodens, der Jahreszeit, Witterung und Cultur vom Gewöhnlichen abweichen und verschieden seyn, worauf bey der Viehmast hauptsächlich Rücksicht zu nehmen, und jedes einzelne Futtermittel nach seinem innern Werth anzuwenden ist *).

Endlich kommt auch sehr viel auf die Zurichtung, aufs Häckseln, Stampfen, Kochen, Dämpfen, Brühen, Salzen und Gähren der Futtermaterialien und ihre Mischung an, um sie dem Vieh wohlschmeckend und behaglich zu machen.

Salz, Salpeter, Schwefel, roher Spießglanz sind dabey als Reizmittel zur Unterhaltung und Verbesserung des Appetits anzuwenden. Man gehe jedoch mit den Futtergaben vorsichtig zu Werk, fange mit wenigem an, und steige allmählich in Vergrößerung derselben **). Der Körper darf nicht zu schnell überfüllt und die Natur nicht überreizt, die Gefäße nicht erschlafft, die Absonderung des Magensaftes, der Galle und übrigen auf die Speisen chemisch wirksam auflösenden Nahrungssäfte nicht übereilt und gegen die Natur des Thieres gewaltsam angestrengt werden.

Anmerk. Thaer — in der englischen Landwirthschaft 3. Bd. S. 710. — behauptet dagegen als Hauptregel, was jedoch die bewährtesten praktischen Landwirthe aus ganz natürlichen Gründen mißbilligen: „das Mästen mit möglichster Schnelligkeit zu betreiben, das heißt, dem Viehe so viel Futter zu geben, als es nur fressen will, und ohne Nachtheil seiner Gesundheit vertragen kann. Denn ein gewisser Theil der Fütterung wird lediglich zur Erhaltung des Lebens verwandt. Wenn man also diese Quantität und nicht mehr täglich giebt, so wird das Vieh in demselben Zustand bleiben, worin es war, und folglich durch seine Zunahme den Aufwand dieses Futters nicht bezahlen. Was es hingegen mehr erhält, setzt sich zu Fleisch und Fett an, und bezahlt sich dadurch ohne Abzug. Hieraus folgt also: je mehr Fut-

*) Pabst a. a. O. S. 130.

**) Sturnis Lehrbuch der Landwirthschaft u. s. w. I. Thl. 2. B. S. 468. §. 672.

(548)

ter das Vieh über die Nothdurft frißt und verdaut, um desto schneller muß es fett werden, und um desto mehr wird von dem zur Lebenserhaltung nöthigen Futter erspart."

Durch mäßige gute Nahrung und andere stärkende Mittel als reines gutes Futter, trocknes mit grünem vermischt, nahrhaftes Tränken mit Wachholderbeeren, Wein- oder Biereßig mit etwas Mineralsäure, eingesalzenem Kraut mit Meerrettig, Rettig, Brod mit Pfeffer im Bier, was dem Viehe von Zeit zu Zeit gegeben werden kann, ist das Vieh sowohl bey Appetit, als gesund zu erhalten. Von gleichem Nutzen mag auch der Mehltrank, den man in Säure übergehen lassen, oder mit Sauerteig vermischt hat, seyn, zumal ihn das Vieh sehr gern genießt.

Der gewöhnliche Lebensproceß eines Thieres vermindert sich allmählich bey der zunehmenden Fettigkeit und Stärke desselben; es wird träger, wiederkäuet langsamer, liegt und schläft viel und bedarf daher weniger, aber kräftige Nahrung und viel Mehlsaufen. Es ist daher von großem Nutzen, solchen Thieren in der höchsten und gedeihlichsten Periode des Fettansatzes öfters, aber wenig, doch gute und reizbare Nahrung zu geben.

Je vielfältiger die Futtermaterialien, als Wurzel- und Knollenfrüchte, Oelkuchen, Körner und Hülsenfrüchte zerkleinert oder gepülvert, gemischt und in Dämpfen zubereitet werden, um so anziehender, genießbarer, weit auflösender und verdaulicher sind sie für alles Mastvieh.

Was die Nahrungskraft der Futtermaterialien betrifft, kommt es bey der Mastung hauptsächlich darauf an, daß sie das Erforderniß des gewöhnlichen Sättigungsbedürfnisses und was zur Erhaltung des Thieres gehört, noch übertrifft, da auf Beschleunigung der Zunahme des Fleisches und Fettes hauptsächlich Rücksicht zu nehmen ist. Zur Erhaltung eines Rindes ist so viel Nahrung erforderlich, als die zur bloßen Ausfüllung seines Körpers nöthige Masse guten Heues enthält, und ein kräftiges Mastthier kann aufs Doppelte dieser Nahrung gesetzt werden.

Die eigentliche Nahrungskraft der übrigen Futterartikel ist im Allgemeinen vom Gewichte ihrer festen Bestandtheile abhängig, und bloß Spreu, Stroh, Heu und alle andere Dinge, die nicht zur Frucht selbst, sondern nur zur Substanz oder Pflanze gehören, sind mehr von der Pflanzennahrung des sie erzeugten Bodens abhängig.

Die wohlfeilste und schnellste Mastung, welche auch die wenigste Vorbereitung erfordert, im Sommer sowohl, als im Winter betrieben werden kann, ist die mit Branntweinspülig, den man bey eigenem Fabrikbetrieb nicht vortheilhafter verwenden kann; außerdem dieses ausschließlich dazu nutzbar anzuwendende Material keinen positiven Werth haben würde.

Wenn man das Getreide, wie z. B. beym Branntweinbrennen und Bierbrauen durch den Spülig und die Träbern, das zweys

Mal und zwar zur Viehmastung noch benutzen kann, welchen hohen Ertrag muß da nicht das Vieh, selbst noch durch den vorzüglichen Dünger geben, wenn zumal der Betrieb einer Brennerey und Brauerey sehr stark und dem Viehbestand angemessen ist! In diesem Fall ist der Mastungsbetrieb unumgänglich mit dem Brennerey- und Brauereywesen verbunden, und möchte letzteres ohne jenes schwerlich mit Vortheil bestehen können.

Man kann die Ochsen den Herbst über mit Branntweinspülig, gutem Heu, etwas Körnerschrot und Stroh hinbringen, darauf alsdann im Winter mästen.

Man wendet den Spülig am vortheilhaftesten gleich frisch, wenn er aus der Branntweinblase kochendheiß kommt, zum Anbrühen gehäckselten Strohes, zum Heu, zu Samenkleeknospen, Heugesäme, Kastanien- und allerley Körnerschrot, Rüben- und Wurzelwerk, zu Oelfrüchten u. a. an.

Zum Anbrühen trocknen und schweren Futters kann solches einen halben Tag oder eine Nacht durch stehen bleiben, damit, bevor es verfüttert wird, gehörig erweicht und das eine durch das andere kräftiger und schmackhafter wird. Auf 1 Scheffel Roggen, der täglich gebrannt wird, können füglich 4 Ochsen mittlerer Größe zur Mast aufgestellt werden, und zwar so lange, bis sie völlig fett sind.

Man verfüttere den Branntweinspülig weder zu alt und sauer, noch in zu großen Quantitäten, wo er der Milch und Butter und sogar dem Fleisch einen üblen Geschmack giebt.

Es kommt jedoch sehr viel darauf an, welches Material man zum Branntwein verwendet, ob Kartoffeln oder Körner, da von letztern 1 Scheffel so viel und oftmals mehr, als von jenen 2 Scheffel thun, auch ob die vorausgegangene Gährung und Destillation vollkommen geschehen ist, oder nicht. Im letztern Fall wird der Branntweinspülig mehr nahrhafte Theile enthalten, als wo beides — Gährung und Destillation — oder auch nur eines, vollkommen Statt gefunden.

Bey dem Branntweinspülig und Träberfutter ist allemal nöthig, ein trocknes ungehäckseltes Zwischenfutter — Heu oder Stroh — mit zu geben.

Ein Mastochse mittlerer Größe braucht täglich auf 40 bis 45 Maaß Branntweinspülig, der aus 30—35 Pfund Körnern, oder dreymal so viel guten Kartoffeln bereitet worden ist, worauf ihm noch 8—10 Pfund Heu und etliche Pfund Strohhäckfel zusammengebrüht gegeben werden können. Eine solche Mastungsart kann ungefähr 4—5 Monate dauern.

Wenn das Rauhfutter in gutem Heu und Stroh besteht, so dient es zum Lebensbedarf und zur Erhaltung des Mastviehes; dagegen der Branntweinspülig ausschließlich als Mastfutter zum Fettansatz zu betrachten ist.

Vom Branntweinspülig ist jedoch der 4te Antheil der nährenden Kraft derjenigen Frucht — der Kartoffeln oder des Roggens u. a. — anzunehmen, aus welcher der Spülig benutzt worden ist; da die Gährung, welcher die feste Masse unterworfen gewesen ist, wenn sie übrigens tadellos war, wenigstens

(550)

3 Theile des Ganzen, als der ursprünglichen Nahrungssubstanz in Alkohol — gereinigten Weingeist — sich verwandelt.

So schnell sich übrigens auch das Vieh vom Branntweinspülig mästet, so ist es gleichwohl mehr, als von einem andern Material unbehülflich und schwerfällig, auch sind dessen Producte — Fleisch und Fett — aufgeblasen, schwammig und von weit geringerem Gehalt und Werth.

Es ist jedoch allgemein angenommen, unmittelbar nach jenem Mastfutter, und zwar die letzte Zeit vor dem Schlachten, Grummt, Heu, Runkeln, Schrot- oder Mehlsaufen zu füttern, um den übeln Geschmack, den der Spülig verursacht, in einen reinen, lieblichen und natürlichen Fleisch- und Fettgeschmack zu verwandeln.

Wenn indessen der Branntweinspülig den doppelten Nahrungsgehalt gegen obige Heu- und Häckselgabe enthalten soll, so ist der aus Roggen bestehende Spülig materiell verhältnißmäßig darauf einzurichten.

Die Bierträbern *) enthalten mehr wesentliche Bestandtheile, als die vom Branntwein, weil sie vom gemälzten Getreide und weniger in eine gährende Säure übergegangen sind.

Man verfüttert sie mit etwas Stroh- oder Heuhäcksel, sowohl allein, als auch mit Branntweinspülig vermischt, welche letztere Art die beste und nutzbarste ist.

Wenn Träbern und Spülig zu wenig Gehalt haben, setzt man lieber noch etwas Schrot hinzu, wodurch die Mastung um vieles verbessert wird.

Ein auf der Mast stehender Ochse mittlerer Größe verzehrt den Rückstand von 40—50 Pfund Malz, mit 10—12 Pfund Heu oder Stroh.

Bierträbern von Gersten- oder Weizenmalz, als der Rückstand nach beendigtem Brauen, ingleichen die Kleye von gemahlnen andern Getreidearten, von welchen sämmtliche Mehltheile geschieden, und nur die Hülsen übrig geblieben, sind sich im Wesentlichen ziemlich gleich; dagegen die Oelkuchen und die Träbern vom Weizen aus den Stärkefabriken nur die feinsten Bestandtheile auf mechanischem Wege abgeben, und daher als Nahrungsstoff zur Mast noch hinlänglich abwerfen, was sie im gänzlich getrockneten Zustand durch ihre Gewichtsschwere anzeigen.

Hieraus wird man leicht ermessen, wie man sich durch Ausmittlung des einen und andern Futterstoffes bey der Stallmast, — sey es bey der Körner-, Oelkuchen-, Branntweinspülig-, Knollen-, oder Wurzel-, oder jeder andern Mastungsart — des Rindviehes zu verhalten hat, wie bey den sehr verschiedenen Mastungsmethoden sowohl die Futtersätze, als die Mittel, nach ihrer Güte und Schwere, sammt den Preisen, so auch die Mischung und Zubereitung derselben, dahin zu stellen und gegen einander auszugleichen sind, um, wenn auch bey der einen Mastungsart vor der andern, früher oder später, mehr oder weniger

*) Pabst a. a. O. S. 297. §. 9.

vortheilhaft, kurz wie es die Verhältnisse einer Wirthschaft mit sich bringen, dennoch zum Zweck zu kommen *).

Der festern und längern Ausdauer und leichtern Verdauung wegen, halte man das Mastvieh allemal wärmer und trockner **), als das übrige Vieh, zumal dieß zur Trägheit und Schläfrigkeit viel beyträgt; daher in unserm nördlichen Deutschland auf trockne, warme und gut verschlossene Ställe so viel ankommt, weil bey den gewöhnlichen kalten und lange anhaltenden Wintern die Mastung selbst beym besten Futter so schwer anschlägt, wenn den Thieren nicht hierin alle nur mögliche Erleichterung und Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ein fettes Thier ist gewöhnlich frostig, und daher der Wärme, die ihm besonders wohlthätig ist, sehr bedürftig. Sie darf aber nicht übertrieben und bis zur Unbehaglichkeit und zum Schweiß erzwungen oder gesteigert werden, weil sonst viele Säfte dadurch verloren gehen und die Lebensgeister auf Rechnung des Körpers wieder aufgeregt werden.

Verschnittene Thiere eignen sich am besten zur Mastung, deren Fleisch dadurch viel zarter, saftiger und wohlschmeckender wird. Durch die Zerstörung der Geschlechtstheile hört die Absonderung der Säfte auf, die nun bloß aufs Fett übergehen.

Kühe, welche noch in mittlern Jahren stehen, höchstens 4 Kälber gehabt, wenig gemolken haben und castrirt werden, eignen sich oftmals der Weichlichkeit und besondern Beschaffenheit ihres Zellgewebes, so wie ihrer feinen Muskeln wegen, um Vieles schneller und besser zur Mast, als die Ochsen. Bey weiblichen Thieren ist jedoch das Castriren in spätern Jahren mit Gefahr verknüpft; daher es selten vorkommt.

Selbst das Fleisch von unverschnittenen jungen Kühen steht dem Ochsenfleisch in der Güte nicht leicht nach, wenn jene von ihrer Geburt an gut gehalten und kräftig genährt worden sind.

So selten es ist, daß eine gute Milchkuh aufs Fleisch, noch seltener aufs Fett und so auf beides zugleich anschlägt, so giebt es gleichwohl mitunter dergleichen Ausnahmen bey neumelkenden Kühen, wozu noch die Eigenheit der Rasse und vorzüglich gute und kräftige Fütterung das Meiste mit beytragen.

Wenn Kühe während der Mastzeit rindern, so giebt es Fälle, daß sie zugelassen werden um, zu empfangen; ob gleichwohl durch das Vorkommen des Geschlechtstriebes bey den Thieren allemal die edelsten Säfte des Körpers verloren gehen, so hat man dennoch gefunden, daß die Trächtigkeit in den ersten Monaten die Mast weniger hindert, als das öfters wiederkehrende vergebliche Rindern.

Die Mastung der Kälber, welche in Deutschland — ausgenommen in der Gegend von Hamburg — weniger, als in England und den Niederlanden üblich ist, unterscheidet sich von der der ältern Rinder darin: daß jene von ihrer Geburt an,

*) S. Kreyßig a. a. O. B. III.
**) Leuchs a. a. O. S. 50 u. f.

(552)

bis zu einem bestimmten mäßigen Alter, theils mit Milch *), theils mit gewissen Surrogaten, — Ersatzmitteln — als mit Wasser, Heubrühe, Molken, saurer und Buttermilch, Bier, Eyern, Kleye, Malz, Hafer-, Roggen- und Weizenbrod u. a. m. genährt werden.

Dergleichen völlig ausgemästete Kälber gelangen, nachdem sie gesund und von vorzüglicher Rasse sind, auch eine besonders gute Abwartung und Fütterung genossen haben, von 4 bis 6 und 8 Wochen zu einer vorzüglichen Schwere und Fettigkeit.

Es erfordert jedoch diese Art zu mästen, gegen die der Zucht- und gewöhnlichen Schlachtkälber, ingleichen der ältern Rinder, als eine Ausnahme von der Regel, eine ganz eigene Behandlungsart, im Fall der richtige Zweck in möglichster Zeitkürze und Kostenersparniß, befriedigend genug erreicht werden soll.

Zur Einstallung der Mastkälber bedient man sich eines von den ältern Thieren etwas entfernten, mäßig warmen und dunkeln Behältnisses, worin sie dergestalt angebunden werden, daß sie sich frey bewegen können und bey täglicher Oeffnung ihres Aufenthaltsortes, der reinen möglichst temperirten Luft genießen, was zu ihrem schönern Gedeihen vorzüglich viel beyträgt. Man giebt ihnen, nachdem ihre Kost beschaffen seyn, und in welcher Zeit die Ausmastung erreicht werden soll, täglich 3- bis 4mal ihr angemessenes Futter, das anfangs in bloßer Milch, nachher aber in mehrern Surrogaten bestehen kann.

Die Mast eines ganz jungen Thieres wird übrigens nicht füglich vor den ersten 3 Wochen, als von der Zeit seiner Geburt an, in Wirksamkeit treten können, weil auch hierbey zur Gewöhnung des Magens, dessen Stärke, möglichst guten und schnellen Verdauung des jungen Thieres, eine gewisse Abhärtung erforderlich, und wenn die Kosten des Aufwandes mit dem Gewinn in Verhältniß stehen sollen, nach den Umständen und Futtermitteln einer Wirthschaft das Ganze zu berechnen ist.

Nachdem das Kalb anfangs an der Mutter oder einer andern Kuh gesäugt, oder künstlich genährt worden ist, beginnt nach drey Wochen die Mast, welche zwar verschiedentlich einzuleiten, wenn sie aber zweckmäßig geschehen soll, mit den gehörigen Mitteln allmählich steigend, dem Verhältniß des jungen Thieres jederzeit angemessen, nach diätetischen Regeln sich verhalten muß. Dieß bezweckt man zuvörderst mit frisch gemolkener Milch, alsdann mit Buttermilch und gehäckseltem, abgebrühtem guten Heu, wobey noch täglich, oder alle 2 Tage, ein frisches Ey *) hinzukommen kann. Man füttert auch gekochten dünnen Milch- oder Kartoffelbrey, mit etwas Schnittlauch, Allium Schoenoprasum, und Knoblauch, Allium sativum, was die Verdauung unterstützt, vermischt, woran jedoch die jungen Thiere anfangs gewöhnt werden müssen.

Dasselbe erreicht man auch mit gekochtem Brey von abgehülsten Erbsen, welche durch ein Sieb geschlagen, mit Wasser oder Heubrühe und abgesahnter Milch vermischt, lauwarm ge-

*) S. Leuchs a. a. O. S. 120 f.

**) Leuchs a. a. O. S. 121 und 122.

geben werden. Dieser Brey kann auf acht Tage vorräthig gemacht werden, und so oft man dem Kalbe die Milch giebt, wird ein kleiner Antheil von etlichen Speiselöffeln solchen Breyes darunter gemischt.

Je länger die Mast anhält, setzt man täglich von diesem Brey etwas mehr zu, worauf man im steigenden Verhältniß täglich 1 und auch 2 Eyer nachgeben kann.

Mit Ausnahme der Milch und Eyer, ist diese Mast die wohlfeilste; es müßten denn jene Artikel in einem niedrigen Preise stehen, wo sie zur Beschleunigung und Verbesserung der Mast allerdings erforderlich sind.

Man ersetzt auch die Milch durch Hafer- oder Leinmehl in Wasser oder kräftige Heubrühe stark eingerührt, worauf nach und nach ein auch zwey Eyer nachgegeben werden können.

Man füttert ferner anfänglich 1½ Dresdner Kanne Milch, 1½ Kanne lauwarmes Wasser mit 2 Kannen Leinkuchenmehl und 1 Kanne Heubrühe, bereitet davon einen Brey, und vertheilt diesen auf mehrere Tage in einzelnen Portionen, wenn jedesmal etwas Flüssiges lauwarm zugegossen wird.

Nach den Mehlspeisen nährt das geschrotene Malz in Heubrühe aufgekocht am meisten, zumal wenn täglich etwas Milch und ein rohes Ey nachgegeben wird.

Ist der Reiß billig im Ankauf, so ersetzt er jenes alles, wenn er in Milch zu einem Brey gekocht, nach und nach verfüttert wird.

In Wasser, Heuthee oder Bier aufgebrühtes Brod, — wozu alle Ueberbleibsel an Rinden und Brosamen in einem Haushalt gesammelt werden, — ist gleichfalls eine kräftige Nahrung für die jungen Kälber. Man steckt ihnen die Stücke Brod ins Maul und läßt sie die Brühe nachtrinken.

Dasselbe leistet abwechselnd mit jenem in Dämpfen aufgebrühtes Roggenschrot, wenn man Milch und Eyer nachgiebt.

Man hat auch fein geriebenes Roggenbrod in Wasser und süßer Milch aufgekocht, jede einzelne Mahlzeit in mehrere Portionen vertheilt, den Kälbern gereicht, worauf jedesmal noch ein rohes Ey ohne Schale nachgegeben worden ist, was schon in 4 Wochen den erwünschtesten Erfolg gehabt hat.

In vielen niederländischen Landwirthschaften läßt man das Kalb 3—4 Wochen an der Mutter saugen, was seinen großen Nutzen hat; weil sich dadurch sämmtliche Milchadern zugleich öffnen, so bekommt man auf diese Weise die besten Milchkühe. Nach jedesmaligem Saugen wird dem Kalbe ein rohes Ey noch in den Hals gesteckt. Indessen ist es nicht rathsam, an einer zur Mast aufgestellten Kuh das Kalb über 14 Tage saugen zu lassen; man stellt es lieber die übrige Zeit unter eine andere Kuh.

Sind die Kälber anfangs schwächlich, so daß man ihrer Verdauung zu Hülfe kommen muß, so gebe man etwas trockne oder feuchte Kleye, Grütze oder Buchweizen und Haferschrot mit klar gehäckseltem guten Heu in lauwarmer Milch und verhüte jederzeit die Verstopfung.

(554)

In der letzten Zeit füttere man etwas Leinsamen in Milch mit Knoblauch vermischt, worauf Heubrühe mit etwas Salz und einem rohen Ey nachgegeben werden kann.

Was endlich beym ältern Mastvieh zu erinnern war, ist es hier um so nachdrücklicher, sofern man die jungen Thiere gesund erhalten, kräftig und stark erziehen will.

Dahin gehört insbesondere, daß man immer frische Luft im Stalle zuläßt, die Kälber täglich bürstet und abreibt, die Krippen und Streulager reinlich erhält, fleißig ausmistet, frisch wieder unterstreut und alle Erkältung vermeidet, auch jedesmal lauwarm und von gleicher Temperatur mit der Muttermilch tränkt.

Die Rindviehzucht.

Zehnter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im October.

Das Rindvieh, welches noch nicht anhaltend im Stalle unterhalten wird, geht bey leidlicher Witterung noch täglich für etliche Stunden auf die Weide. Hierzu bestimmt man für jetzt noch die fetten Wiesen und Aenger, die trockenen Bruchweiden und diejenigen Wiesen, von welchen kurz vorher das Grummt abgefahren worden ist, ingleichen die Birken-, Buchen- und Eichenwälder, wenn letztere beide nicht etwa des höhern Gewinnes wegen zur Schweinemast angewiesen sind, — und endlich die trockenen Erlenbüsche.

Man theilt dergleichen Hutungen im Verhältniß ihrer Größe in besondere Koppeln ein. Sobald mit oder nach Michaelis die Stoppelweide aufhört, geht das Vieh auf gedachte Buschweide über.

Um die anjetzt gewöhnlich herrschenden Nebel und Reife möglichst zu vermeiden, treibt man zur gehörigen Zeit aus und wieder ein, wo jene schon abgetrocknet, oder noch nicht gefallen sind. Man wählt hierzu insgemein die Stunden Vormittags von 9 bis Nachmittags 3 Uhr.

Das Vieh bekommt noch Morgens und Abends sein Grünfutter, welches auch den Kühen beym Melken zu 24 Pfund aufs Stück, täglich vorgelegt wird. Giebt man dagegen trockenes Futter, so kann es täglich in 5—6 Pfund Kleeheu, 30—35 Pfund Kartoffeln und einer starken Portion Strohhäcksel bestehen. Man füttert alsdann Gemenge: Johanniskorn, Geisklee, Luzerne, Wicken, allerley Wurzelwerk, Feld- oder Stoppelrüben, Turnips, Kraut- und Kohlblätter, Erdäpfel (Topinambur), Kartoffeln u. a. m.

Der hastige Genuß dieser und anderer Futtergattungen, die zur Gährung und Entbindung des kohlenstoffsauren Gases ge-

(554)

neigt sind, können um so weniger in dieser chemischen Zersetzung von der Verdauungsthätigkeit beschränkt werden, je heißhungriger, gieriger und überhäufter ihr Genuß ist, und um so weniger Aufsicht darüber in den meisten Viehställen gehalten wird; woraus die gefährlichsten Krankheiten, wie bey den Wiederkauern insbesondere die Trommelsucht und andere Uebel entstehen. Jene befällt oftmals bey gleichzeitiger Ansteckung mehrere Thiere zugleich.

Es fällt dieß oftmals in Ställen vor, wenn sich einzelne Thiere losreißen und über frisch ausgegrabene unreine oder gekochte Kartoffeln, über Malz und junge, sehr saftige Gemüse herfallen, ingleichen über sehr geile und saftige Gräser im Frühjahr, als dahin gehören die Wasserrispe, Poa aquatica, die Blätter und Halme vom jungen Getreide, ferner das Kraut vom Buchweizen vor seiner Blüthe, und im Herbste: Kraut- und Kohlblätter, Rüben, Raps und Rübsen und andere dergleichen, hauptsächlich wenn alle diese Futtermittel naß, bethaut oder bereift sind. Denselben Nachtheil bringt auch der junge Hederich, Raphanus Raphanistrum, auf Braachen und frisch gepflügten Aeckern.

Endlich rechnet man noch dahin den Genuß des rothen Wiesenklees, Bastardklees und anderer dergleichen vor der Blüthe, was nicht selten bey Viehheerden der Fall ist, wenn sie ohne gehörige Aufsicht im Freyen sind, über junge Kleefelder gierig herfallen und dergleichen unzeitiges, sehr hitziges Futter im Uebermaaß verschlingen.

Gras, Klee, Kraut und alles andere Grünfutter, welches der Frost getroffen hat, kann man ohne Gefahr nicht anders verfüttern, als wenn es mit Häcksel und etwas Salz vermischt, darauf mit kochendem Wasser angebrüht worden ist.

Anmerk. Es giebt mir diese Veranlassung, hierbey eines Auszugs aus Andre's ökonomischen Neuigkeiten — Nr. 81. v. J. 1829 S. 647 — über die Behandlung einer Kuh, welche an Blähsucht mit hartnäckiger Verstopfung litt, darüber der herzogl. nassauische Kreisthierarzt Steiger folgendes berichtliche Verfahren hierbey abgestattet, mich zu bedienen, was bey ähnlichen Vorfällen Vorsicht lehrt; im Nothfall aber von dem angefügten Mittel Gebrauch gemacht werden kann.

„Diese Kuh" sagt er, „war im Fressen sehr begierig, und hatte sich an Krautblättern stark überfressen, welche schon gefroren gewesen waren. Patientin zeigte schon den 20. Octb. Mittags keine rechte Freßlust; des Abends wollte sie gar nichts fressen, auch kein Getränk zu sich nehmen, und wurde dabey etwas dick. Mist und Harn, so wie das Wiederkauen, waren ganz unterdrückt. Den 21sten zeigte sie sich noch viel kränker, und nun erst wurde ich gerufen. Ich fand das Thier folgendermaßen:

„Das Thier stund mit gesenktem Kopfe und war traurig, die Augen waren etwas geröthet und fast stier, das Flötzmaul war trocken, das Maul heiß, die Freßlust, so wie der Durst ganz gehemmt, das Misten, so wie der Urin noch immer unterdrückt, der Hinterleib aufgetrieben und

in der linken Flanke hart, das Athmen erschwert und ängstlich, der Herzschlag schwach fühlbar, der Puls weich und beschleunigt u. s. w. Dabey war das Thier unruhig, trippelte hin und her, legte sich oft nieder und ächzte.

„Ich ordinirte Folgendes:

Rp. Kali nitrici unc. j.,
Kali sulphurici Magnes. sulphur. aa. unc. ij.
Tartari stibiati drach. jß.,
Rad. gentianae unc. ß. —
M. f. pulv. Dent. tal. Dos. Nr. VI.
D. S. Alle 2 Stunden ein solches Pulver mit Wasser als Trank zu geben.

„Dann bereitete ich Klystire aus Malven- und Kamillendecoct mit Seife, Salz und Leinöl und applicirte diese sehr oft.

„Nach einigen Stunden wurde die Kuh etwas ruhig und munterer, und setzte nach mehreren Klystiren schwarzen Mist ab, welcher ziemlich hart war. Auf diese Weise wurde mit der Behandlung bis gegen Abend fortgefahren, wo sie noch mehrere male schwärzlichen Mist absetzte. Der Hinterleib wurde auch jetzt etwas lockerer und dünner, die Flanken fielen ein und das Athmen wurde leichter und langsamer, auch nahm das Thier jetzt etwas Mehlgetränk zu sich, aber sonst nichts.

„Des Abends spät gab ich ihr noch etliche Klystire und einen Trank, und ließ des Nachts oft nach ihr sehen. Den 22sten Morgens war sie recht munter, der Hinterleib war wieder normal, der Mist wurde wieder etwas dünn, und auch ein trüber Harn hatte sich entleert. Das Thier nahm nun Mehlgetränk und auch etwas Heu zu sich, das Wiederkauen stellte sich bald wieder ein, und das Thier war den andern Morgen wieder ganz gesund."

Was von obigen Gewächsen noch gefüttert wird, muß wenigstens sehr klar gestampft, mit Häcksel und Salz gegeben werden, wo das Vieh nicht leicht aufbläht. Indessen thut man wohl, das Vieh nach und nach wieder ans trockene Futter zu gewöhnen; denn wollte man diesen Wechsel zu schnell wagen, so würde es dem Vieh den Appetit schwächen, oder ganz benehmen und die Milchergiebigkeit darunter leiden.

Anmerk. Das Salz ist zu gewissen Zeiten ein Hauptbedürfniß des Rindviehes, was es in der Wildniß in mehrern Pflanzen, im Wasser oder in besondern Erdarten aufsucht. In völliger Ermangelung desselben erkrankt es, die Kühe verlieren dabey an Zahmheit und Fruchtbarkeit.

S. Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft. No. 113. v. J. 1829 S. 37.

Es werden nun zunächst die Hackfrüchte und alle diejenigen Nahrungsmittel verfüttert, welche sich nicht lange aufbewahren lassen, z. B. die weiße Stoppel- oder Wasserrübe, Kraut, Kohl und allerley Feld- und Gartenfrüchte, die von kürzester Dauer sind.

Diese Gemüse sucht man von Martini bis Lichtmesse in Anwendung zu bringen. Man stampft sie entweder in den gewöhnlichen Futtertrögen sehr fein, oder was die Rüben, Topinambur,

(556)

Kartoffeln u. a. betrifft, schneidet man solche weit schneller und feiner auf dem sogenannten doppelten Rübenwolf, dessen Ergebniß gegen einen Arbeiter sich wie 8 zu 1 verhält und bis jetzt vielleicht alle andere Fruchtschneidemaschinen in der Güte und Menge ihrer Leistungen übertrifft. Man sehe hierbey die unten sub A beygefügte Zeichnung und umständliche Beschreibung weiter nach.

In großen Wirthschaften sind dergleichen Maschinen zur Zeit der Winter- und Stallfütterung, wie überhaupt auch während der Mastung, fast unentbehrlich, zumal durch sie mehr Accurateße und Feinheit in Zerkleinerung der härtern und größern Wurzel- und Knollenfrüchte erreicht, auch ungleich mehr Zeit und Arbeitslohn erspart wird, worauf in einer Wirthschaft so sehr viel ankommt, wenn es zumal trifft, daß das Winterfutter rar und theuer ist, mehr Hack- als Halm-, Blatt- und Hülsenfrüchte, in Ermangelung der letztern, benutzt werden müssen, folglich ein außerordentlicher Gewinn ist, auf solche Weise sich Erleichterung zu verschaffen, um früher und besser zum Zweck zu gelangen.

Die übrigen Rübenarten, welche sich länger halten und aufbewahren lassen, sammt den Kartoffeln, spart man so lange, als möglich auf, bis das Vieh zu kalben anfängt; es wären denn dergleichen Futtervorräthe so häufig, daß sie, theils durch das Abtrocknen*), theils durch das Einlegen in Tonnen, dem Verderben entzogen werden müßten.

Von obigen Gemüsen, welche man am zeitigsten zu füttern genöthigt ist, giebt man täglich die doppelte Portion, dafür das gewöhnliche Heu oder Stroh, von welchen nämlich das Wenigste vorräthig ist, erspart wird.

Bey diesem Verfahren wird für jedes Stück Vieh aufs Vierteljahr Ein bis ein und ein halbes Fuder Heu oder Stroh erspart. Ein solcher, nach Maßgabe der Umstände erforderlicher Futterwechsel verschafft zur Zeit des Mangels eines oder des andern Futtermaterials die wesentlichsten Vortheile.

Es lassen sich dergleichen Veränderungen als nothgedrungenes Hülfsmittel dennoch in jeder Fütterungsart gleich vortheilhaft für den Haushalt anwenden, wenn nur in der möglichst richtigen Ausgleichung im Verhältniß **) des einen und andern Materials, ingleichen in der gehörigen Zubereitung und Eintheilung desselben, ein genauer Maaßstab beobachtet wird.

So ist übrigens mit demjenigen Futterartikel, welcher im Jahr am kärglichsten gewonnen worden ist, gleich Anfangs der Winterfütterung am räthlichsten umzugehen, und davon dem Viehe nur zur Hälfte gegen ein anderes schickliches Futtermittel — als durch eine doppelte Portion Siede, klar gehäckseltes Sommerstroh, aufgeweichten Oelkuchen, Kleye oder schwarzes Roggenmehl u. a. — woran zur Zeit kein Mangel ist, ohne Abbruch des Ganzen, mit etwas Salz zuzutheilen.

Es geht zwar dadurch an der Viehnutzung gewöhnlich etwas verloren, was gleichwohl nicht zu ändern ist; allein sobald man

*) S. Leuchs, die Kunst zu trocknen, oder Anweisung Obst, Gemüse u. a. zu trocknen. Mit 1 Holzschnitt, in 8. 1829.

**) Veith a. a. O. §. 72.

das Vieh gleich Anfangs der Einstallung allmählig daran gewöhnt, auch übrigens die strengste Ordnung und Reinlichkeit beym Füttern beobachtet, läßt sich ein solcher Verlust, gegen andere Unannehmlichkeiten, die der Futtermangel oftmals herbeyführt, noch eher ertragen.

Bey heitern und trockenen Tagen, geht das Weidevieh, sobald die Morgensonne den naßkalten Nebel verdrängt und die Feuchtigkeit verzehrt hat, noch auf die Sommerstoppel, auf hohe Weiden und trockene Wiesen. So lange die Zugochsen noch ununterbrochen gebraucht werden, bringt man sie auf die beste Weide, und das Mezvieh, welches zur Mast bestimmt ist, erhält noch im Stalle sein Grünfutter zu 40 — 50 Pfund des Tages. Man treibt auch letzteres auf fette Wiesen, worauf es Morgens und Mittags etwas Schrot mit Häcksel und Salz, und des Abends frisches Gras auf die Raufe bekommt.

Die Weidemastochsen gehen ebenfalls, und zwar so lange es noch die Witterung erlaubt, auf die Fettweide; späterhin werden sie im Stalle behalten und auf dieselbe Art, wie es im September üblich ist, noch ausgemästet und dabey des Tages nur zweymal getränkt.

Von den zur Stallfütterung gehörigen Kühen läßt man die eine Hälfte Vormittags, die andere Hälfte des Nachmittags auf die Kleekoppeln, bevor sie umgerissen werden, und so auch auf die fette Weide. Man füttert sie dann den andern halben Tag auf dem Stalle wie gewöhnlich mit Luzerne, oder Geisklee, Johannisroggen, grünen Wicken, Mengfutter, Spergel, Feldrüben, Turnips, Kohl- und Krautblättern, Möhren oder Runkelrüben in den früher angegebenen Portionen, den großen, kleinern und geringern melkenden Land- und gelten Kühen von 50 zu 40 und 30 Pfund jedesmal frisch in verhältnißmäßigen Häcksel geschnitten, vermischt. Kommen aber die Kühe bey leidlicher Witterung zu halben Tagen noch auf die Weide, so wird ihnen bloß die Hälfte gedachter Portionen zu Theil.

Uebrigens sind in diesem Monat außer vorgenanntem Grünfutter zu einer Zeit, wo die guten Futtergräser bald ganz aufhören, noch folgende zu bemerken, die als eine Aushülfe bey eintretender Winterfütterung den allmähligen Uebergang zu derselben weniger fühlbar machen.

Dahin gehören nun:

Binsenhaargras, Elymus junceus; zottiges Haargras, Elym. villosus; virginisches Haargras, Elym. Virginicus; Sumpfwindhalm, Agrostis palustris; weißer Windhalm, Agr. alba; gemeiner Rohrschilf, Arundo Phragmites; Sandrohr, Ar. arenaria; Stachel- oder Heideginster, Ulex europaeus; Cichorienkraut, Cichorium intybus; spröder Weizen, Triticum rigidum; italienischer Lolch, Lolium perenne italicum; Besenkraut, Holcus saccharatus; blaues Perlgras, Melica caerulea; kammartiges Knaulgras, Dactylis cynosuroides.

Sobald indessen anhaltend naßkalte und stürmische Witterung oder zeitige Fröste um jetzige Zeit eintreten, so ist es rathsamer, die Weide ganz einzustellen, und das Vieh dafür lieber zu Hause zu entschädigen, und allmählig mehr und mehr an trockenes Futter zu gewöhnen, weil dem Vieh nichts mehr schadet, als die nasse und gefrorne Gräserey.

(558)

Man vermeidet daher schon aus ähnlichen Gründen die tiefliegenden nassen und moorigen Wiesen, selbst bey leidlicher Witterung, weil mehr Futter zertreten, als vom Viehe genossen wird, durch die Fußtritte Naßgallen auf dergleichen Wiesen und beym Vieh leicht Klauenübel und andere Krankheiten entstehen.

Das Castriren der zum Zuge bestimmten ½ bis 1½jährigen Ochsenkälber kann nun vorgenommen werden, da die Erfahrung lehrt, daß, wenn schon etwas herangewachsene Thiere dazu genommen, solche größer, stärker und kräftiger werden, als zu zeitige Kälber. Es ist jedoch bey einer solchen Operation weit mehr Vorsicht, als bey jüngern Thieren nöthig.

Arbeits- oder Zuchtochsen, welche zunächst auf die Mast kommen sollen, müssen mehr und mehr geschont und nur des Morgens und Abends 2—3 Stunden überhaupt noch zur Arbeit gebraucht werden. Das übrige Mastvieh, das seiner Bestimmung näher ist, kann noch immer auf die nahen abgeräumten Wiesen getrieben werden.

Da, wo die Mastung schnell und mit Vortheil betrieben werden soll, müssen Brauerey- und Brennereywesen zugleich mit der Wirthschaft in Verbindung stehen. Man fängt die Mastung zuvörderst damit an, und weil die Thiere sich Anfangs nicht gleich an den Branntweinspülig gewöhnen wollen, so giebt man ihnen unter Träbern, Schrot oder Heu fleißig eine Handvoll Salz, worauf sie Durst bekommen, und den Branntweinspülig sehr gern annehmen.

In Ermangelung einer Brennerey, wo man trocken oder kalt zu mästen genöthigt ist, bedient man sich des guten Wiesenheues, oder trocknen Klees mit Stroh zu Häcksel geschnitten und etwas Schrotsaufen von Körnern oder wilden Kastanien, feingestampften Rüben und Kartoffeln mit Salz vermischt.

Von den Rübenarten sind die weißen, gelben und die Runkelrüben, Pastinaken u. dgl. andere die annehmlichsten. Gegen die Mitte dieses Monats, auch früher und später, je nachdem die Witterung einschlägt, ist dann die rechte Zeit, Kraut und Kohl abzublatten, im Gemenge zu verfüttern, oder einzusäuern, um damit Anfangs Winters versorgt zu seyn. Um diese Zeit werden auch die Weidekühe zweymal und die Stallkühe noch wie gewöhnlich dreymal gemolken.

Die jungen Kälber von 1 bis 3 Jahren füttert man noch am zweckmäßigsten im Stalle, nach dem früher vorgeschriebenen Futtermaaße. Sobald die Zugochsen nunmehr ganz im Stalle verbleiben, wird es in Allem wie im vorigen Monat gehalten.

Den Hirten ist wie allemal die Aufsicht auf der Weide und während der Fütterung nicht wichtig genug zu machen, um das Vieh nie ohne Aufsicht zu lassen, und in allen Verhältnissen ihre Schuldigkeit zu thun.

Mit dem Ausmisten der Ställe und der Unterstreu des Viehs bleiben die bestimmten Tage in der Woche festgesetzt *).

Anmerk. Man ist noch immer der irrigen Meinung, daß man die in den Ställen verschlossene Ausdünstung des Viehs, und noch weit mehr den oftmals im Uebermaaß

*) S. Flottbecks hohe Cultur nebst Darlegung der Grundsätze u. s. w. von Freyh. v. Voght. Hamburg 1829. S. 17.

aufgehäuften Mist für selbiges gefahrlos und unschädlich hält. Obschon es den größern Thieren, welche im Sommer täglich auf die Weide gehen, weniger schaden mag, so läßt sich dieß gleichwohl nicht aufs junge Vieh anwenden, dessen Wachsthum und Gedeihen offenbar darunter leidet; denn je mehr die zum Einathmen an irgend einem Orte befindliche atmosphärische Luft, als absolutes Hauptbedürfniß lebender Wesen, mit fremden Stoffen versehen ist, um so geringer ist ihr Gehalt an wesentlicher Lebensluft, und je mehr sich der Mist in den Ställen anhäuft, um so größer ist die Masse seiner Ausdünstung, und um so geringer die Menge der Lebensluft. Wenn also von der natürlichen reinen Mischung der einzuathmenden Luft die eigentlichen Lebensverrichtungen größtentheils abhängen, so ist es erklärbar, daß das Einathmen solcher, mit vielen fremden Bestandtheilen gemischten Luft auf die Organisation eines jeden Thierkörpers, am fühlbarsten aber auf das sehr weichliche und empfängliche Körpersystem junger Thiere seyn muß, deren Gedeihen und Wachsthum davon abhängt. Veith S. 284 belehrt hierüber sehr gründlich, indem er unter andern in dieser Hinsicht angiebt: „Auf ihrem eignen Mistlager ruhen die Thiere zwar bequem; allein die ungemeine Luftverderbniß, die daraus sich entwickelt, ist in weit höhern Anschlag zu bringen. Außerdem verderben die häufigen Dünste des gährenden Mistes noch das Futter, und es finden sich eine zahllose Menge von Insecten ein, die das Vieh unaufhörlich peinigen. Nicht viel geringer sind die Nachtheile von Anhäufungen des Düngers und der Mistgrube unterhalb vermoderten, ausgebrochenen, mit keinem gehörigen Abzuge versehenen hölzernen Dielen."

Man füttert noch altes Stroh und Heu, und sucht damit bis zum November auszureichen, bevor man aufs neue übergeht.

Ist es gewöhnlich, daß man die Kälber austreibt, so kommen sie auf die nächste Weide, oder in eine besondere nahe Koppel, oder in einen Grasgarten, und bekommen dann noch im Stalle ihr gewöhnliches Futter, werden gereinigt, täglich zweyauch dreymal getränkt und Abends in den Stall zurückgebracht.

Benutzt man nicht den Vortheil, alles Jungvieh auf dem Stall zu lassen, so werden die dreyjährigen Kälber in allem, wie das gelte Vieh behandelt.

Auch in diesem Monat reinigt man dem Rindvieh die Mäuler und zwar mit Kleye, Essig und Salz. Dabey überzählt man in großen Wirthschaften das Vieh, und prüft alles genau, ob irgend einem Stücke etwas fehle, und wie der Gesundheitszustand desselben überhaupt beschaffen ist.

Man sammelt übrigens noch die vorhandenen Nesseln und trocknet sie zum Brühfutter auf den Winter; auch giebt man nun Rübsenkuchen in der Tränke aufgeweicht, ingleichen früh gesäeten Buchweizen oder Gemenge dem Vieh.

Die für das nächste Jahr zur Mast bestimmten Bullen werden nun geschnitten oder verkauft. In jenem Falle giebt man

(560)

ihnen mehr flüssige Nahrung von Schrot oder Oelkuchen, gehäckseltem Grünfutter und Heu.

Man reicht jetzt des Morgens und Abends hauptsächlich Kraut- und Kohlblätter, sorgt aber zugleich auch für mehr und besseres Futter für die tragenden Kühe, die man entweder im Stalle von den übrigen absondert, oder in einen besondern Stall unterbringt. Die Kraut- und Kohlblätter läßt man zugleich mit mehrerem Wurzelwerk, Rüben, Möhren und Kürbsen, in einem Troge klar stampfen oder auf dem Rübenwolf fein schneiden, darauf mit Strohhäcksel vermischen, und vertheilt nun die Futtergaben nach der Größe und dem eigentlichen Bedarf des Viehs.

Das Vieh kommt jetzt auf die bereits abgeerndteten Grummtwiesen, die in besondere Koppeln abgetheilt werden. Man wählt hierzu trockne Tage und zwar, wegen häufiger Nebel, die heitern Mittagsstunden, und verläßt überhaupt den Stall nicht eher, als bis der Reif von der Sonne völlig verzehrt ist.

Da nunmehr auch das Branntweinbrennen häufiger betrieben wird, so stellt man mehrere Rinder zur Mast auf.

Mit dem Brakvieh, den Zugochsen, Weidemastochsen und den Stallkühen wird noch Alles wie im vorigen Monat gehalten. Ersteres läßt man im Stall und giebt ihm sein reichliches Grünfutter, um es nicht abkommen zu lassen. Von diesem kann jedes Stück 40 — 50 Pfund Luzerne *) oder Klee, oder was sonst Schickliches vorhanden ist, bekommen.

Im Stalle findet das dreymalige Tränken des Morgens, Mittags und Abends während der Winterfütterung hauptsächlich Statt. Man hält dem Vieh deßhalb zu gedachten festgesetzten Stunden die Wassereimer vor, was vorzüglich bey den Kühen sehr nöthig ist.

Die Winterfütterung hat in den meisten Wirthschaften des Morgens 5 Uhr ihren Anfang, wo der Häcksel von Weizen- oder Gerstenstroh zweymal hinter einander, jedesmal zu 2 Metzen aufs Stück, darauf das zweyte Futter gegeben wird, sobald das erste völlig verzehrt ist. Hierauf giebt man 4 — 6 Pfund Heu oder Wirrstroh von Roggen, Weizen oder Gerste.

Wenn alsdann nach Verlauf einer halben Stunde getränkt worden, bleibt das Vieh bis 11 Uhr in Ruhe, worauf es dann dasselbe Futter wie des Morgens erhält, dann wieder getränkt, darauf bey trockner Witterung auf den Hof gelassen werden kann.

Abends 7 Uhr bekommt das Vieh, wie die vorhergehenden Male, sein Futter, das in den bekannten Quantitäten besteht. Statt des Heues können Garten- oder Feldgemüse an Wurzeln, Kraut- und Kohlblättern gefüttert werden, was sich mit dem Häcksel sehr gut verträgt.

Dem jungen Vieh schneidet man möglichst klaren Häcksel von Hafer-, Roggen- oder Weizenstroh, mengt ihn unter die Spreu, und giebt eine halbe Stunde darauf zu trinken, und zwar in Allem nur zur Hälfte gegen das ältere Vieh. Je nach-

*) Halleri flora helv. p. 166. — F. W. Medicus, Geschichte des künstlichen Futterbaues u. s. w. Nürnberg 1829.

dem die Kälber sich den Kalben in der Größe und im Alter nähern, giebt man letztern in der Menge gleich.

In der Mitte dieses Monats beginnt bey dem Weidevieh eine neue Futterordnung, indem es die meiste Zeit im Stalle bleibt und nur wenige Stunden des Tages für die Weide bestimmt ist. Es geschieht dieß nicht nur der rauhern Herbstzeit, sondern auch des allmähligen Gewöhnens an die Winterfütterung wegen, weil ein zu schneller Wechsel dem Viehe Unannehmlichkeiten zuziehen möchte. Sobald alsdann nasses und kaltes Wetter, ingleichen Reife eintreten, läßt man das Vieh im Stalle, da bey dergleichen Vorfällen das Futter im Freyen weder Kraft, noch Geschmack mehr hat.

Da man die Winterfütterung, um mit dem Futter nicht in Verlegenheit zu kommen, auf acht Monate annehmen muß, so hat man jetzt nach allgemein beendigter Erndte seine Eintheilung darauf zu machen, und besonders auf Heuvorräthe zu halten, und sonach das geringere zuerst oder Anfangs, und das bessere zuletzt zu füttern. Langt man jedoch mit Heu und Grummt nicht aus, welches letztere jedoch vor Lichtmesse in der Regel nicht in Anwendung kommen darf, so müssen Stroh und Wurzelwerk *) u. a. Futterartikel: Ueberkehr vom Hafer sammt der Spreu von der Gerste, für die Kühe und das junge Vieh, mit benutzt werden.

Hat man indessen seinen achtmonatlichen Winterbedarf gehörig überschlagen, und glaubt nun mit dem Heue auszureichen, so giebt man den Ochsen, wie den Milchkühen, täglich 20 Pfund, in 3 besondern Mahlzeiten, Morgens, Mittags und Abends, jede zu 3 Portionen wieder abgetheilt und zwar wie früher angegeben worden, in gehörigen Zwischenräumen, wenn jede einzelne Portion aufgezehrt ist.

Häckselfutter von Heu oder Grummt mit Stroh vermischt, kann, nachdem das Heu den geringsten Antheil davon ausmacht, durch gestampfte Kraut- oder Kohlblätter, Rüben oder Kartoffeln kräftiger gemacht werden.

Man füttert das Haferstroh zuallererst weg, weil, je älter es wird, seine Kraft und Güte verloren geht. Hinsichtlich der geringern Stroharten, mischt man solche gern unter einander, zumal die, welche zum Häcksel bestimmt sind, weil eine die andere verbessern muß. Je mehr Stroh gefüttert wird, um so reichlicher muß das Vieh mit Tränkfutter von Schrot, schwarzem Roggen- oder Oelkuchenmehl, Rüben und Kartoffeln unterstützt werden.

Das nahrhafteste Stroh ist das von Hülsenfrüchten: Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken, das, nachdem es jung und saftig ist, dem Heu gleichkommt. Das Stroh der meisten Halmfrüchte ist vermischt und gehäckselt zu füttern, und zwar das Winterweizenstroh mit Roggenstroh, weil jenes abführt; auch thut man gern etwas Heu hinzu und häckselt beides. Haferstroh giebt man lieber bald nach der Erndte den Ochsen und dem Seltevieh; alt verliert es den Geschmack, und ist den milchenden und tragenden Kühen nachtheilig. Gerstenstroh vermulmt leicht und hält sich weniger, als anderes, wenn es zu dicht aufgeschichtet ist, und keine Luft dazu kommen kann.

*) Kreyßigs Futterbau. §. 384 u. ff.

(502)

Den Milchkühen theilt man zuvörderst bey jeder Mahlzeit den Häcksel von Weizen- und Gerstenstroh, zu 2—2½ Metzen aufs Stück, dem gelten Vieh ein Gemenge von Weizen-, Roggen-, Gersten- und Haferstroh in gleicher Menge; und dem jungen Vieh 1—2 Metzen Häcksel von Weizen-, Roggen- und Haferstroh sehr klein geschnitten zu, und mengt es unter den Kaff. Den Kälbern giebt man nebenbey etwas mildere Kost, indem man denselben etwas klar gestampften Klee mit Rüben oder Kartoffeln mit Salz zugleich mit dem Strohhäcksel vermischt vorlegt.

Uebrigens versäume man nie, dem Rindvieh nach jeder Mahlzeit zu trinken zu geben, was bey Rauhfutter und dergleichen Häcksel, wie insbesondere hinsichtlich der Kühe zu erinnern ist, weil es zur leichtern Verdauung und zur Vermehrung der Milch viel beyträgt; nur darf das Wasser im Winter nicht zu kalt *) gereicht werden.

Um jetzige Jahreszeit und beym Wechsel der Weide mit der Winterfütterung, wo das Gesinde mehr auf die Haus-, als auf die Feldwirthschaft angewiesen ist, ist auf die Eintheilung und Reinigung des Rauhfutters von Staub und Ungeziefer, ingleichen auf sorgfältige Abwartung des Viehes und des Ausmistens zu sehen.

Die Spreu und das Ueberkehr von den Erbsen theilt man dem jungen Vieh sammt den Kühen zu, worauf noch Rüben und anderes Wurzel- und Knollenwerk mit beygefüttert werden kann.

Für eine gute Milchkuh kann der Aufwand während der Winterfütterung auf 12 und 13 Entr. kräftiges Heu, ingleichen auf 1½—2 Schock Weizen- oder Gerstenstroh, und für ein junges Stück auf 6—6½ Centner Heu und ½—1 Schock Weizen-, Gersten- oder Haferstroh ungefähr angenommen werden.

Bey der Winterfütterung giebt man Anfangs derselben mehr grünes, als trockenes Futter, und läßt mit jenem nur allmählig nach, um das Vieh stufenweis mehr ans trockne zu gewöhnen, so daß ihm der Wechsel nicht auffallen darf.

Dasjenige Vieh, welches den Sommer über bey der Stallfütterung unterhalten worden ist, muß wo möglich auch den Winter über keinem besondern Abstand und Wechsel in der Menge und Güte des Futters unterliegen. Eine solche Milchkuh muß täglich 10—12 Pfund Heu oder gutes Grummt, 6—8 Pfund feinen Strohhäcksel mit Einschluß von Spreu, ingleichen das gelte Vieh 6—7 Pfund Heu oder Grummt und eben so viel Strohhäcksel mit Spreu vermischt, ferner ein Kalb 3—4 Pfund feines Heu bekommen.

Noch vortheilhafter als gedachte Rauhfütterung und zugleich sehr zweckmäßig für dergleichen Stallvieh, ist hauptsächlich zur Winterfütterung das Brühfutter, welches die Milchgefäße besonders angeht. Je mehr dieses nahrhafte Theile enthält, um so vorzüglicher wird die Milch seyn.

Den Zugochsen giebt man die Spreu und das Ueberkehr vom Wintergetreide, ingleichen das Hafer-, Gersten- und Erbsenwirrstroh; dagegen für die Kühe Spreu und Ueberkehr vom Som-

*) Weith a. a. O. S. 174.

mergetreide, nachdem es zuvor von allem Unrath gesäubert worden ist, in Anwendung kommt. Man kann sogar für die Kühe das feinere Schilfheu in klaren Häcksel geschnitten mit anbringen; wenn es vorher mit guter Dampfbrühe von Kräutern und Heugesäme aufgebrüht worden ist. Wasser- und Moorrüben, Kraut- und Kohlstrünke sammt den Blättern, Kohlrabischalen, rothe und Runkelrüben, Pastinaken und Kartoffeln, welche letztere bis zum Frühjahr anwendbar sind, unterstützen jene Fütterung noch besonders. Bey der Brühfütterung kann alsdann auch wöchentlich den Kühen 2—3mal eine reichliche Hand voll Küchensalz unters Futter gemischt werden.

Hat man ansehnliche Gartengewächse, so können solche zugleich mit den Getreideabgängen vermengt angebrüht, jedoch in einem Gefäße abgekocht, ungleich mehr verbessert werden. Letztere Vorrichtung kann auch zur Verbesserung des Angemenges von Rauhfutterhäcksel, der Gerstenspreu und des Ueberkehrs geschehen, wenn die Einrichtung getroffen, daß solche in einen Bottich gethan, kochend heiß abgebrüht, darauf dicht verschlossen und so lange stehen gelassen wird, bis das Futter völlig erweicht ist und angezogen hat, worauf es öfters umgerührt werden muß. Gut ist es, wo es nicht an Feuermaterial fehlt, wenn dergleichen Anmengefutter zu jeder Mahlzeit besonders aufgebrüht oder gekocht wird, wo es in voller Kraft bleibt. Bey der Brühfütterung können die Kühe dreymal, bey trockener Fütterung hingegen nur zweymal des Tages gemolken werden.

Sogleich mit dem Beginnen der Winterfütterung durchgehe man mehrere Male die Rinderställe und schieße alle diejenigen Stücke aus, welche alt, schadhaft, und weniger als gewöhnlich nutzbar sind, oder im Verhältniß ihres Bedarfs und Unterhalts einen nutzlosen Aufwand veranlassen, oder welche zu frühzeitig kalben. Dergleichen Vieh, wenn es nicht tragend ist, sucht der Landwirth, wie es am besten anzubringen ist, entweder zu verkaufen, oder fürs Hauswesen zu schlachten, wozu es noch etliche Monate in einem besondern Stall zur Mastung aufgestellt und besser als gewöhnlich gepflegt und abgewartet wird.

Tragende Kühe werden sogleich im Wirthschaftsmanual umständlich angemerkt und erst das folgende Jahr darauf ausgemerzt. Man merzt nun auch hauptsächlich diejenigen Ochsen aus, welche abgängig werden, und sucht daher immer wieder junges Vieh anzuziehen, um sein Gespann vollständig zu haben.

Den Kühen giebt man zur Winterfütterung an Getreideabgängen den Ueberkehr von Hafer, den Kälbern aber die Gersten- und Haferspreu; den Zugochsen hingegen den Ueberkehr von Weizen, Roggen, Gerste und Erbsen, ingleichen die Weizen- und Roggenspreu, jedoch nicht eher, als bis die Arbeit im Acker angeht.

Anmerk. In gewöhnlichen Mitteljahren, kann man im Durchschnitt auf 1 Schock Weizen ungefähr 1½ Scheffel Ueberkehr, Kaff oder Spreu, ingleichen auf 1 Schock Roggen 1½ Scheffel, ferner auf die Gerste 2 Schfl., auf den Hafer 2½ Schfl., und auf Hülsenfrüchte und Buchweizen 1½ Schfl. Spreu rechnen.

Das Rindvieh erhält nun durchgehends das Roggenwirrstroh, was ihm vor dem Tränken vorgelegt wird, ingleichen das

Weizen-, Gersten- und Haferstroh, wovon das Langstroh zu Häcksel geschnitten, das Wirrstroh hingegen als Rauhfutter bestimmt wird. Vortheilhafter ist es jedoch, wenn auch das Wirrstroh zu Häcksel geschnitten wird. Den Ochsen und dem gelten Vieh theilt man das Hafer- und Buchweizenstroh zu, weil es den Kühen der unschmackhaften Butter und des Verkalbens wegen nicht zuträglich ist.

Bey 7—8 Pfund Heu giebt man den Kühen täglich 4 Metzen Kartoffeln oder Rüben auf dem Rübenwolf klar geschnitten mit etwas Salz, von welchen Gemüsen das geringste ausgesucht werden kann.

Runkelrüben und Kartoffeln füttere man jedesmal vermischt an die Kühe; denn so wie letztere auf Kosten des Fleischansatzes zu viel Milch bewirken, das Vieh erhitzen und oftmals laxiren, das ist bey den Runkeln der entgegengesetzte Fall, die das Vieh vielmehr bey Fleisch erhalten.

Von Kraut und Kohl, was keine geschlossenen Häupter hat, giebt man dem Vieh gestampft, und zwar so zubereitet, wie es solches am liebsten frißt. Bey dergleichen Futter muß jede Mahlzeit nach dem gewöhnlich eingeführten Maaß und zur festbestimmten Stunde gegeben werden, weil Unordnung im Maaß — sey es durch Abbruch, oder Ueberfluß an Futter — und in der gewöhnlichen Futterzeit, im Erfolge Schaden bringen kann.

Bey einer reichlichen Kohl- und Krauterndte sucht man Alles zu seinem Nutzen zu verwenden, den Ueberfluß durch das Abtrocknen der Blätter zu Rath zu halten und die Stiele und Strünke feingestampft noch grün zu verfüttern.

Die im Frühjahr zur Mastung aufgestellten Ochsen, welche, wenn sie ordentlich unterhalten und fett geworden sind, schlachte oder verkaufe man anjetzt; welcher Abgang im Maststalle sogleich durch angekaufte Ochsen wieder ersetzt werden muß, zumal wo Brauerey und Brennerey keinen Stillstand erleiden.

Zu dieser zweyten Mastung im Jahre wählt man vorzugsweise klar geschnittene oder gestampfte Wurzel- und Knollengewächse, Rüben, Kohlrabi, Topinambur und Kartoffeln, und zwar letztere in Dämpfen gekocht, mit Häcksel und Spreu angemengt. Vor beendigter Mastung können noch entweder Körner-, oder Kastanienschrot, Kartoffeln, oder Leinmehl gegeben, jedoch muß das Verhältniß des einen zum andern dabey genau erwogen werden, um die Kost zu dieser Zeit nicht zu verringern, weil sonst das Vieh gar zu leicht wieder in Abnahme kommt.

Bey der großen Verschiedenheit von Gemüsen und Gewächsen, auf welche gleichwohl das Rindvieh von Natur angewiesen ist, zu seiner Zeit auch gern und mit Nutzen frißt, sobald es nur einmal daran gewöhnt ist, sind gleichwohl gewisse Vorsichtsmaaßregeln nöthig, — wie z. B. bey der Klee-, Kraut-, Luzerne-, Kartoffel- und sonstigen Fütterung, — daß solche nicht zu jung und zu überhäuft gefüttert, am wenigsten zu schnell gewechselt werden. Es ist daher sehr rathsam, beym Uebergang zu einem andern Futter nur allmählig von dem bisher gewohnten etwas ab, und in demselben Maaße vom neuen so viel hinzuzuthun. Bey einer neuen Fütterungsart, welche insbesondere der Uebergang von der Sommer- zur Winterfütterung, und so umge-

kehrt zu Wege bringt, macht sich diese Maaßregel hauptsächlich zum Gesetz.

Den Zugochsen gehört jetzt, gleich dem übrigen Vieh, ihr Winterfutter, und zwar so lange sie im Pflug gehn, was späterhin etwas vereinfacht, Ausgangs Aprils aber wieder verbessert wird.

Man füttert nun, wie fast allgemein bey der Winterfütterung, des Morgens 5 Uhr, und giebt den Ochsen 9 Pfund Häcksel von frischem Hafer- oder Gerstenwirrstroh, mit 5 Metzen Spreu, welche mit Wasser angenetzt seyn muß, untermengt, und zwar jede einzelne Portion in 2 Metzen abgetheilt, worauf um 6 Uhr ebenfalls 2 Metzen, alsdann aber 4 Pfund Heu gegeben, nachher getränkt werden kann.

Gegen 7 Uhr beginnt die Arbeit und dauert bis 11 Uhr, wo dann wieder 2 Metzen Roggenspreu mit Häcksel vermischt gefüttert wird. Sobald dieß verzehrt ist, bekommen sie nochmals 2 Metzen, und um 12 Uhr deßgleichen. Wenn dieß verzehrt ist, giebt man wieder 4 Pfund Heu, und beschließt diese Mahlzeit mit der Tränke. Um 1 Uhr kommen sie wieder zur Arbeit, worauf um 5 Uhr ausgespannt wird. Abends bekommen sie dasselbe Futter, jedoch ohne Spreu, und um 6 Uhr nochmals; zum Nachtfutter aber 4 Pfund Heu und zuletzt die Tränke.

Den Mastochsen giebt man in steigender Güte ihr Futter, was eine geraume Zeit in gutem frischen Branntweinspülig, die letzten 14 Tage aber in besserem Futter als früher, nämlich aus Schrot in Dampfbrühe zu Brey gekocht, ingleichen aus Heu u. a. mit Salz bestehen kann. Auch die Zugochsen, welche in kurzem zur Mast aufgestellt werden sollen, — aus welchem Grunde sie nur abwechselnd im Pflug oder zu leichten Fuhren täglich wenige Stunden gebraucht, übrigens aber geschont werden, — bekommen noch, während sie Dienste thun, ihren gehörigen Antheil Branntweinspülig, mit Träbern, Grummt und Strohhäcksel. Außerdem, wenn die Witterung schön ist, können sie noch täglich etliche Stunden auf die nächste Weide gehen. Dasselbe kann auch bey den Kühen, abwechselnd mit der Stallfütterung an heitern Tagen Statt finden, doch müssen sie noch nebenbey ihr Brühfutter bekommen.

Auf die abgesetzten Kälber verwendet man eine besondere Aufmerksamkeit. Den ältern, welche den ersten Winter erleben, giebt man gutes, mildes Heu und reines lauwarmes Wasser, täglich in 3 besondern Mahlzeiten, jede in 3 Portionen abgetheilt. Sollte es an Heu fehlen, so ersetze man solches durch Linsen-, Wicken- oder Hirsestroh, oder durch Wirrstroh von Gerste, Hafer oder Weizen, was fein geschnitten und unter das Heu vermischt werden muß, worauf etwas Mehl- oder Schrottränke nachgegeben wird. Nebenbey können auch Moor- oder Runkelrüben, Kohlrüben oder Kartoffeln sehr fein zerkleinert, mit Spreu oder Häcksel gefüttert werden, welche Gemüse überbrüht, auch gekocht und mit Salz versehen, jedoch kalt gereicht werden, wo sie am wirksamsten sind. Am liebsten fressen sie kalten Kartoffelbrey, der am schmackhaftesten ist.

Es ist hierbey aufs Gesinde die genaueste Aufsicht zu halten, und jede Futtergabe täglich zu zählen, und ohne die geringste Abänderung oder Schmälerung verabreichen zu lassen. Ab-

(566)

weichungen vom Gesetzten dürfen nicht vorfallen, wenn das Vieh nicht darunter leiden, der einmal planmäßig angesetzte, aufs Ganze Bezug habende Futtersatz zerrissen und späterhin Futtermangel eintreten soll.

Ende dieses Monats fängt man nun an, neues Heu und Stroh ohne Nachtheil zu füttern.

Da um jetzige Zeit die Kühe im Preise oftmals wohlfeil sind, so sucht man, wenn kein besonderes Zuchtvieh vorräthig ist, welche einzukaufen und bey der Winterfütterung wo möglich zu unterhalten; doch hat man ihr Alter, ihren Gesundheitszustand, die Menge und Güte ihrer Milch dabey wohl zu berücksichtigen und genau zu prüfen. Von den Kennzeichen einer guten Milchkuh ist bereits hin und wieder die Rede gewesen. Das Alter der Kühe ergiebt sich aus dem Wechsel und Stand der Zähne zuverlässiger, als aus dem der Ringe und ihrer Anzahl an den Hörnern*), doch ist beides zu beobachten. Ueber 6 Jahre alt muß man keine Milchkuh kaufen, weil sie im 10ten, und nachdem sie fortwährend reichlich milcht, auch wohl im 12ten Jahre, schon wieder ausgemerzt werden muß.

Zu gleicher Zeit mit den Kühen kauft man auch noch Ochsen zur Mastung, und zwar jetzt noch am billigsten.

Man verwahrt nunmehr die Rinderställe mit Fenstern, Läden und festen Thüren, um die eintretende Kälte, von außen abzuhalten **), dagegen bey stiller, lauer Witterung die Fenster oder Läden täglich in den Mittagsstunden geöffnet werden müssen, um das Vieh gesund zu erhalten.

Nachdem hier über die Beköstigung, Art und Weise der Ernährung und Unterhaltung des Rindviehes, ingleichen von Benutzung der Futtermaterialien das Nöthige bemerkt worden ist, wird noch Einiges über die vorzüglichsten Mittel zu seiner Unterhaltung, während der Winterfütterung beyzufügen, nicht überflüssig seyn.

Das Hauptmaterial bey der Winterfütterung besteht immer in Heu, Grummt und Stroh, wobey ein Viehstand, wenn nicht außerordentliche Zwecke — anhaltende und beschwerliche Arbeit, hoher und zwar vorzüglicher Milchertrag, ohne sichtbare körperliche Abnutzung und Erschlaffung, schwerer und gehaltvoller Dünger — noch außer einer vollständigen Ernährung erfordert werden, zur Genüge bestehen kann.

Die Fälle sind selten, wo in einer Wirthschaft, wenn auch Feld- und Wiesenbau mit der Viehzucht im möglichst richtigen Verbande stehen ***), jene Futtermittel in Ueberfluß vorhanden wären; sey es auch, so würde ein solcher Vorrath, da nicht alle Producte in einem Jahre gleich häufig und in ihrer Güte gleich

*) Gotthard, das Ganze der Rindviehzucht S. 14 und 15. — Leopold's landwirthsch. Viehzucht. S. 309 — 504.

**) Beith a. a. O. S. 262 — 264.

***) Thaer's Annalen II. Bd. S. 102. — Gericke 2. B. der ökon. Hefte. Leipz. 1808. — Franz B. 2. S. 197 f. — Leopold's System der thüring. Landwirthsch. S. 234 u. f. w.

vortheilhaft gerathen oder einschlagen, — wie z. B. Kraut, Klee, Kartoffeln, Oel- und andere Früchte — ein und das andere Futtermittel dafür einzuschieben und in Anwendung zu bringen seyn; wobey Heu und Stroh insbesondere zur Winterfütterung, als die vorzüglichste Aushülfe anzuerkennen und durch dieselben, sobald sie besonders gut und in Menge erzeugt worden, die andern Lücken damit auszufüllen möglich seyn. Eher mag wohl der Fall eintreten, daß unwirthlich damit umgegangen und in der Eintheilung und zweckmäßigen Anwendung eines und des andern obgedachten Materials gefehlt wird, daraus alsdann ein Mißverhältniß entsteht, welches auf lange Zeit der Wirthschaft zum wesentlichen Nachtheil gereicht.

Anmerk. Wenn man mit 1 Pfund Heu soviel, als mit 3 Pf. Kartoffeln, oder mit 1 Pf. trocknen, größtentheils mehligen Gehalts von letztern, dasselbe gegen 1 Pf. Heu ausrichtet, so wird es deutlich, daß, wenn man einem Ochsen, oder einer starken Kuh statt 30 Pf. Heu bloß 10 Pf. und die fehlenden 20 mit 60 Pf. Kartoffeln ersetzt, das Thier besser davon genährt und fetter wird. — S. Thaers Rat. Landw. IV. Th. S. 369. — Burgers a. a. O. S. 240 u. f. w. — Krünitz 124. Th. S. 497. 3.

Indessen ist man damit völlig einverstanden, selbst in Mittel- und sogar in guten Jahren, in Betreff der Fütterung nicht von der eigentlichen Regel abzugehen, seinem Viehe das Futter in Ueberfluß zukommen zu lassen; denn so gewiß einer Verringerung in der Nutzung des Viehes durch den Abbruch in der Güte und Menge der Kost herbeygeführt wird, eben so gewiß kann auch der Ueberfluß von schädlichen Folgen seyn *). Der eigentliche Zweck, zu welchem Thiere genährt werden, geht überhaupt dahin, ihr Wachsthum zu befördern, sie zur Arbeit fähig und brauchbar zu machen, gewisse thierische Erzeugnisse zu vermehren, oder die Thiere zu mästen. Zu letzterm gehört zwar reichliches und angemessenes, aber nicht überflüssiges, zu viel oder zu gutes Futter, der gehörige Grad von Wärme, Schutz gegen Extreme der Witterung, gesunde Luft im Stalle, hinlängliche Tränke, abwechselnde Ruhe und mäßige Bewegung, Reinlichkeit, Bequemlichkeit und Gesundheit **).

Anmerk. Eine überhäufte Futtermenge wirkt zunächst mechanisch, weitet die Wandungen des Magens zu sehr aus, verursacht heftige Spannung, hemmt die gewöhnliche Thätigkeit der absondernden Gefäße, und unterdrückt die Gegenwirkung der muskelfaserigen zarten Hautdecken, dadurch die zunächst liegenden Organe heftig gedrückt und durch die überhäufte Futtermenge, auch die Vertheilung der Nervenverwebungen in Unordnung geräth, wodurch die Verdauung um so mehr sinkt, je mehr die Uebermenge an Futter die Verdauungskräfte selbst noch weit übersteigt. Unhinlängliche Futterstoffe bringen weder mechanisch, noch dynamisch die gehörige Erregung der Verdauungswege hervor, und wenn dem bildenden Leben nicht das ange-

*) Beith §. 111.

**) Loudon a. a. O. 2. Lieferung.

(568)

messene Futter dargeboten wird, treten insbesondere beym jugendlichen Alter der Thiere allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit ein.

Obschon sich jene Hülfsmittel — Heu, Grumm: und Stroh — durch andere zur Nothdurft ersetzen, auch wohl — wie z. B. durch Körner, Hülsen- und Oelfrüchte und andere edle Gewächse — gewissermaßen noch übertreffen lassen: so dienen sie dennoch beym Rindvieh als Wiederkauer, in ökonomischer und diätetischer Hinsicht zur naturgemäßen Ausfüllung des Magens*), zur leichtern Verdauung, Vermeidung aller Stockungen und zur Ausgleichung der Säfte, so wie dadurch zur Herstellung des Gleichgewichts — bey einer nahrhaften Klee- und jeder andern schweren und saftigen Fütterung, — als ein jedesmal bewährt gefundenes unentbehrliches Befriedigungsmittel der thierischen Natur **).

Anmerk. Wo es an gutem Heu fehlt, oder gänzlicher Heumangel ist, gleicht man dessen Erfordern durch körnerreiches Wirrstroh, Spergel oder Buchweizen verhältnißmäßig aus. Das Heu ersetzen außerdem erforderlichenfalls auch Erdfrüchte: Kohlrüben, Kartoffeln, Runkeln, Möhren und Stoppelrüben, ingleichen getrocknete Kraut- oder Kohlblätter, Wein-, Eschen- oder Acacienlaub, u. a. m.

Die Winterfütterung, oder die dazu bestimmten Materialien, bestehen ferner nach Beschaffenheit der Landesart und Vorräthe: in Körnern, Hülsenfrüchten, Abfällen von den Stärkefabriken und Graupenmühlen, Maiskolben, Erdbirnen — Topinambour — Kartoffeln, mehrern Rübenarten, Obst- und Weintrestern, wilden Kastanien, Kraut und Kohl sammt den Strünken, ingleichen in eingesäuerten Garten- und Feldfrüchten, Laub, Oelkuchen, Trädern, Branntweinspülig, Brühfutter u. a. m.

Bey Anwendung der Futtermittel ***) kommt es hauptsächlich auf eine genaue Kenntniß derselben und ihr Verhältniß zu den Organismen ihrer Nahrungsfähigkeit und Verdaulichkeit der damit zu befriedigenden Thiere an, was eines Theils auf physiologischen und diätetischen Gründen dieser Materie beruht †), andern Theils berücksichtiget man den möglichst erreichbaren Ersatz für das aufs Vieh verwendete Futter, sofern der materielle Nutzen — an Milch, Fleisch und Dünger — oder die Arbeit im richtigen Verhältniß zwischen Viehzucht und Feldbau darstellen, welcher letztere Nutzen von ökonomischer Seite mit dem erstern im genauesten Einverständniß seyn muß.

Bey den oben aufgestellten Futtermaterialien kommt es ferner darauf an, nicht nur solche zu erzeugen, die sich in Betreff ihrer Güte mit den Rindern nach ihren individuellen Lebensverhältnissen und nach ökonomischen Zwecken, denen sie dienen sollen, vollkommen vereinigen lassen, sondern auch, daß

*) v. Erdelyi a. a. O. S. 125. — Pabst a. a. O. S. 98 u. 99.

**) Weith §. 112.

***) Petri in seinem Werke über die Schafzucht S. 172 giebt eine Uebersicht der relativen Nahrungsfähigkeit mehrerer Futtermittel nach seinen eigenen Versuchen an.

†) Cadet de Vaux Abhandlung über Gegenstände der Feld-, Alimentär- und Hauswirthschaft. Aus dem Französischen übersetzt. Weimar 1802. S. 66.

ihnen diese Nahrungsmittel zwar nicht überflüssig, doch hinlänglich und zu festgesetzten Stunden regelmäßig verabreicht werden.

Man vermehrt und vermindert sowohl die Güte, als Menge des Futters, nach Beschaffenheit des Viehes und worauf der ihnen abgesehene Nutzen zu richten ist.

Stark milchende Kühe haben um so mehr eine milde und nahrhafte Kost nöthig, als sie durch die Milch viele nährende Theile verlieren, und daher wieder reichlich entschädigt werden müssen *). Dem alten ausgewachsenen Vieh — Ochsen und Kühen — theile man das weniger milde Herbstheu zu.

So erwünscht es ist, wenn eine Wirthschaft sich in der Lage befindet, die Kühe den Winter über größtentheils mit Heu unterhalten zu können, so ist gleichwohl in der Beschaffenheit und Güte des Heues selbst noch ein großer Unterschied, wo nämlich mit der Menge weniger, als mit der Güte auszurichten ist. Saures oder verschlämmtes Heu ist nicht nur den Kühen zuwider, sondern auch oftmals Ursache des Verkalbens, giebt keine Kräfte und widersteht dem Milchertrag. Das gute, süße Heu ist daher dem guten Mittelhafer in der Wirkung gleichzusetzen **).

So vortheilhaft auch das Heu als Winterfutter zu betrachten ist, so kann doch der Landwirth oftmals in die Lagen kommen, die ihm seinen Plan zerreißen und zu andern Hülfsmitteln nöthigen, um den Viehstand den Winter über nicht leiden zu lassen; ingleichen wo man wenig Wiesewachs hat, und sich immer noch auf künstliche Futtergewächse — Klee, Luzerne, Esparsette u. a. — verläßt, die jedoch weit seltener, als eine gut unterhaltene Wiese, den erforderlichen Ertrag geben.

Hier ist man genöthigt, andere Hülfsmittel durch eine ähnliche Fütterungsart zu ergreifen, und das fehlende Heu wenigstens durch gutes Stroh von Getreide- oder Hülsenfrüchten, ingleichen untermengtes Rüben- oder Kartoffelfutter mit getrocknetem Topinambour- oder anderm Laub, und was sonst die Wirthschaft ausreichend darbietet, nebst gutem Brühfutter dafür zu wählen.

Diese Bedingungen, welche auf der genauesten Sorgfalt des Landwirthes und Viehzüchters beruhen, und wo es insbesondere auf die Auswahl, Hinlänglichkeit und Ordnung bey der Fütterung und Tränke ankommt, sind die Hauptmotive, die, wenn sie streng beobachtet werden, alle den Thieren sonst zufällige Krankheitsübel entfernen ***).

Unter dem Rauhfutter gebührt dem guten, süßen Bergheu der erste Rang, als nämlich das vom französischen Raygras, Liesch- oder Thimotheusgras, Ruchgras, dem Wiesenfuchsschwanz, den Schmielen- und Rispengräsern, dem hohen Schwingel, der Pimpinelle, dem Knaulgras, Roßgras, dem großen gefranzten und glatten Perlgras, Wiesenviehgras, Wiesenschwingel, der großen und der weichen

*) Burger, II. B. S. 215 f.
**) Krünitz 124ster Th. S. 496. f.
***) Beith S. 670 und 671.

(570)

Futtertrespe, der Queckentrespe, dem Wiesenzittergras, der Nelkenschmiele, dem cypernartigen Riedgras, gemeinen Kammgras, englischen Raygras, Wiesenlieschgras, Meierkraut u. s. w.

Bey Erzeugung der Futtergräser kommt es hauptsächlich auf die verschiedene Behandlung und abweichenden Wirkungen in Hinsicht der Ernährung der Hausthiere an, worin sich die Gras- und Blattgewächse von einander unterscheiden *).

In der Güte und Zuträglichkeit übertrifft das gute Heu fast jedes andere Futter und erzeugt in Verbindung mit Hafer- und Gerstenschrot das vorzüglichste Fleisch. Es ist leicht verdaulich und läßt weder Hitze, noch Blähungen nach sich, und bewirkt die schönste und wohlschmeckendste Milch.

Wer nicht hinlänglich Heu und Futtergewächse erbaut, um das Winterfutter damit bestreiten zu können, daher noch die bessern Stroharten zu Hülfe nehmen muß, der ist genöthiget, gleich anfänglich eine richtige Eintheilung mit dem Heu zu machen und genau auf Befolgung derselben zu halten, damit dem Viehe die Strohfütterung nicht unangenehm wird.

Im Herbste, wo die grüne Fütterung nach und nach aufhört, nimmt das Vieh ohne besondere Weigerung oder Abneigung mit geringerer Kost fürlieb. Es ist daher um der Ausdauer willen rathsam, das geringere Heu zu geben, und gegen das Frühjahr hin das Bessere zu füttern. Sobald aber der Vorrath an Heu spärlich einzutheilen erforderlich und großentheils durch Stroh zu ersetzen nöthig ist, fängt man mit letzterm die Winterfütterung an, und geht dann gegen das Frühjahr allmählig zum Heu über, weil, wenn das Vieh einmal ans Heu gewöhnt ist, das Stroh nicht schmecken will, wobey das Vieh abkommt.

So hoch übrigens auch der Werth des Heues in einer Wirthschaft in Anschlag zu bringen ist, so ist gleichwohl bey den ausreichendsten Vorräthen desselben nicht rathsam, solches ausschließlich zu füttern, weil man das Vieh leicht verwöhnen und bey unvorherzusehenden Nothfällen, sobald man damit auffallend nachzulassen gezwungen seyn möchte, leicht merklicher Schaden daraus entstehen würde.

Es ist jedoch bey einer halben Heufütterung gar nicht einerley, das Heu des Morgens, Mittags oder Abends zu füttern; denn wenn man der Natur der Sache nachgeht, so ist das Vieh des Morgens gewöhnlich hungriger, als am Tage oder des Abends; woraus zu schließen ist, daß es bey größerem Hunger das Stroh des Morgens noch eher verzehren wird, als wenn es durch das Heu theils gesättiget, theils durch den besseren Geschmack desselben schon verwöhnt ist. Man fährt also am zuverlässigsten, dem Viehe des Morgens Stroh oder Häcksel und des Abends Heu zu geben.

Da beym Heu auf die Menge und Schwere des Samens, ingleichen auf das gehörige Eintrocknen und die Gehaltschwere

*) Der Futterbau in seinem ganzen Umfange auf Feldern und Wiesen im mittlern und nördlichen Europa u. s. w. von Kreyßig. Königsberg 1829. §. 70 u. 71.

des Heues nach Beschaffenheit des Bodens, der Jahreszeit und des Jahrganges auch sehr viel ankommt, so hat man sich bey der Aussaat und Cultur künstlicher Wiesen in der eigentlichen Auswahl solcher Gräser genau danach zu richten.

Die im Sommer für den Winterbedarf erzeugten und in einen trockenen Zustand versetzten Futtergräser und Kräuter — eben so auch die künstlich getrockneten, sehr saftigen Futtergemüse — erleiden eine Veränderung in der Nahrhaftigkeit der Masse, und einen Verlust an einzelnen Bestandtheilen der festen Stoffe. Obwohl hierbey nur vorzüglich die wässerigen Substanzen durch das Eintrocknen verloren gehen, denen die extensive Nahrhaftigkeit des Grases am meisten unterworfen ist: so erhalten sich doch die innern wesentlichern Bestandtheile der Pflanzen, das Satzmehl und der Schleimzucker, die in einem verdickten Zustande zurückbleiben.

Die Wirkung auf Vermehrung des Fleisches und der Milch geht daher beym Trocknen des Futters zum Theil verloren. Das Verhältniß der intensiven zur extensiven Nahrhaftigkeit verhält sich daher in der Menge des Futters, ohne daß letzteres in der positiven Nahrhaftigkeit zunimmt; vielmehr geht an der letztern bedeutend verloren.

Einem vollkommen getrockneten Heu bleibt übrigens seine innere Nahrhaftigkeit unverletzt; sobald aber Regen oder Ueberschwemmungen das Heu völlig durchziehen und auslaugen, so daß die innern Stoffe und mit diesen die Nahrungskraft verloren gehen, alsdann hat ein solches Heu keinen höhern Werth, als ein geringes Stroh.

Es unterscheiden sich übrigens hinsichtlich ihrer Gehaltsschwere, nachdem sie mehr und weniger durch das Trocknen verlieren, in fortschreitender Zunahme, nachstehende Gräser, als:

Die große Futtertrespe, welche, wenn sie alle Umstände begünstigen, grün das schwerste und wässerigste Gras ist; hingegen getrocknet das leichteste Heu unter allen folgenden Grasarten giebt, daher weit mehr Wasser-, als Zuckerstoff in sich enthält; ferner die Queckentrespe, weiche Futtertrespe, das englische Raygras, Wiesenrispengras, gemeine Viehgras, Ruchgras, der Goldhafer, das französische Raygras, Hunds- oder Knaulgras, große Perlgras, wollichte Roßgras, der Wiesenfuchsschwanz u. a.

Nach Verhältniß der Gehaltsschwere *) einiger Gräser im getrockneten Zustande, wird man leicht beurtheilen können, welche davon sich am meisten zur Ansaat empfehlen, worunter der Wiesenschwingel als das nahrhafteste während der Blüthe, das Wiesenlieschgras als das ergiebigste zur Zeit der Samenreife gemäht, ingleichen der Wiesenfuchsschwanz u. a. am vortheilhaftesten als Heu; dagegen andere wieder, wie z. B. die große Futtertrespe, die Queckentrespe, weiche Futtertrespe u. s. w. vortheilhafter als Gras zu füttern

*) Krünitz 12ster Th. S. 497. 4.

(572)

sind, und wonach sich der Landwirth bey Verbesserung seiner Wiesen zu richten hat.

Anmerkung. Als Weide- und Mähefutter eignen sich dagegen die perennirenden Gräser auf einer daurenden Wiese in Verbindung mit den hierzu schicklichen Blattgewächsen, auf einem gemischten Lehm- und Sandboden: als das Raygras, wohlriechende nördliche Marien- oder Honiggras, der Wiesenschwingel, erhabene Wiesenschwingel, härtliche Wiesenschwingel, Timotheusgras, Hundsgras, wilde Wiesenklee, Inkarnatklee, mittlere Klee, Brabanter Klee, weiße Klee u. s.

Von der andern Seite kommt wieder auf das Alter der Gräser: ob sie jung, im mittlern Alter oder überreif geerndtet worden sind, sehr viel an, weil sowohl ihre Güte, als ihre sättigende und ausfüllende Eigenschaft davon abhängt.

Hundert Pfund junges Gras trocknet bis auf 24 und 25 Pfund ein, je nachdem es die Witterung begünstiget, wie es eingebracht worden und sonst beschaffen ist.

Der Wiesenschwingel, das Wiesenlieschgras, der Wiesenfuchsschwanz, trocknen merklich weniger — ungefähr ¼ Procent — als die große Futtertrespe, die Quecken trespe und die weiche Futtertrespe ein.

Die beiden letztern verlieren dadurch 3, 4—6 Pfund mehr, als jene. Giebt man also einer guten Milchkuh oder einem starken Arbeitsochsen 100—120 Pfund Gras, so würden 25—30 Pfund Heu, dagegen einer weniger milchenden Kuh 75—80 Pfund Gras oder 18—20 Pfund Heu zwar ausreichend, jedoch den verschiedenen Grasarten, dem Alter, der Constitution und den vom Vieh zu erwartenden Leistungen — in der Arbeit und Milch — gemäß, einzurichten seyn.

Bodencultur, Clima, Landesart und Düngung haben sehr natürlich auf den steigenden viel verbesserten Nahrungszustand der Gräser und Kräuter ganz besondern Einfluß.

Dem guten Wiesenheu steht zunächst das Klee-, Luzern- und Esparsette, das Wicken- und Spergelheu*), wenn gedachte Blattgräser zur gehörigen Zeit und zwar vor dem völligen Aufblühen gemäht und gut eingebracht werden. Thaer u. a. geben letztern noch den Vorzug vor dem Wiesenheu.

Da die Kühe aufs Kleeheu stärkern Trieb zum Saufen bekommen, so erklärt sich hieraus die Güte dieses Futters zu Vermehrung der Milch. Das Kleeheu nimmt übrigens bey ganz gleichem Gewicht ein größeres Volumen ein als das Wiesenheu.

Anmerkung. Bey der Eigenthümlichkeit der verschiedenen Blattgräser zeichnet sich ihre Wirkung für den Zweck des Feld- und Wiesenbaues vorzüglich dadurch aus:

1) daß sie dem erzeugenden Mutterboden bey ihrem dichten Stande Schatten geben, die Unkräuter überflügeln,

*) Trautmann a. a. O. B. 2. §. 1165—1281. — Zur Geschichte des künstlichen Futterbaues oder des Anbaues der vorzüglichsten Futterkräuter, Wiesenklee, Luzerne, Esper, Wicken und Spergel u. s. w. v. Dr. L. W. Medicus. Nürnberg 1829.

denselben Licht und Sonne benehmen, wodurch sie entweder verkümmern, oder keinen völlig reifen Samen erzeugen, ingleichen die Reinheit des Bodens erreicht, letzterer feucht und locker erhalten, und eine ununterbrochene Ernährung der Pflanzen befördert wird.

2) Für den Zweck zur Ernährung der Hausthiere unterscheiden sich die Blattgewächse dadurch von den Halmgewächsen, daß, wenn sie bey gleicher Düngung und Witterung, denselben Boden, Clima und Verhältnissen, auch bey gleichen Entwickelungsperioden geerndtet worden sind, eine weniger nahrhafte und kräftige, auf Intensität und Gediegenheit der thierischen Erzeugnisse, minder einflußreiche Nahrung für die Thiere geben, als die Halmgewächse; nur daß die Blattgewächse mehr Volumen und Masse geben, als die Halmgewächse.

Das zweyte- oder Nachheu, oder Grummt *), welches mit aromatischen Sämereyen oftmals reichlich versehen, ist von Seiten der Güte und Menge gegen das Heu sehr verschieden, da es bis zum Herbst weit mehrern Witterungsveränderungen, kürzern und weniger günstigen Tagen ausgesetzt ist, als jenes; wiewohl wenn es von guter Art **), zugleich auch eine glückliche Jahreszeit in der Witterung bestanden, zeitig gehauen, rein und trocken geerndtet, und gut aufbewahrt worden ist, übertrifft es, als Mast- und Milchfutter, zuweilen selbst das Heu. Hat es also nicht die erwünschten Eigenschaften, so muß es vorher gesäubert, mit Salz versehen und mit Heu oder Stroh vermischt gefüttert werden.

Das Stroh ist bey der vielfältigsten Anwendung in der Haus- und Landwirthschaft oftmals nöthiger, als das Heu, da es in der Zurichtung mit einigem Zusatz andern Futters dasselbe vielmals vertreten muß.

Fehlt es an Heu, so ist fast dieselbe Quantität gutes junges Hafer- und Gerstenstroh, das nicht zu reif geerndtet worden, nichts von übler Witterung erlitten, gut eingebracht und aufbewahrt worden ist, erforderlich, wenn das Vieh in der gewöhnlichen Nutzung und bey Kräften erhalten werden soll.

Stehen die Kühe trocken, so reicht man ihnen mehr Stroh, als Heu, und zwar gutes Weizenstroh. Während dieser Periode stellt man das bessere Futter nach und nach ein, weil es nicht angewandt ist, und auch zuviel gute Nahrung mehr aufs Fleisch, als auf die Milch wirken möchte. Mit dem allmähligen Nachlassen des bessern Futters stimmt alsdann die äußerst spärliche Frühjahrshut überein. Sobald sich jedoch das Frühjahr nähert, so verbessert man noch etliche Wochen vor dem Weidegang die Futtergaben durch kräftiges Heu und Gerstenstroh mit einem guten Gemüsefutter und Getränke; daher es von bewährtem Nutzen ist, gleich zu Anfang des Herbstes mit dem Heue haushäl-

*) Thaer, engl. Landwirthsch. B. III. S. 579 und 588.

**) Columella — VII. 3. — rühmt schon die Güte und Milde eines trocken eingebrachten Grummtes, und empfiehlt es selbst als ein gutes Schaffutter. Auch dem größern Vieh ist es sehr nahrhaft.

(574)

terisch zu verfahren, und nur zur schicklichern Zeit solches in Anwendung zu bringen.

Das Stroh wird überhaupt in Sommer- und Winterstroh, und letzteres wieder in Lang- oder Schütten- und in Krumm-, Kurz- oder Wirrstroh eingetheilt. Zum Winterstroh rechnet man das Weizen- und Roggen-, zum Sommerstroh hingegen das Gersten-, Hafer-, Erbsen-, Bohnen-, Hirsen-, Buchweizen-, Linsen- und Wickenstroh. Das Lang- oder Winterstroh vom Roggen wird gemeiniglich zu Häcksel verbraucht; dagegen das Weizenstroh vom Vieh jenem noch vorgezogen; weil letzteres aber weichlich und matt macht, auch oftmals abführt, so verfüttert man beide Häckselarten — Roggen- und Weizenstroh — vermischt. Ist Sommerstroh hinlänglich vorhanden, so kann jenes durch des letztern Häcksel sehr verbessert werden.

Wir gedenken hier nur der gewöhnlichen Stroharten von Weizen, Gerste, Roggen, Wicken, Erbsen, Hirse und Buchweizen. Sowohl die einen Stroharten vom Sommer- und Wintergetreide, als die andern von den Hülsenfrüchten sind in Ansehung ihres innern Gehaltes sehr verschieden. Man vergleiche nur das harte und kraftlose Winterstroh mit dem weit mildern Sommerstroh, das häufig mit nahrhaften Kräutern vermischt ist, ingleichen das Wirrstroh, welches zum Theil noch Körner enthält, mit dem Gebundstroh. Vor allen andern aber das Weizensommerstroh, das vor dem Roggenstroh noch Vorzug hat, ingleichen das Spelzstroh — Triticum spelta et zea — welches zwischen letztern beiden seinen Rang behauptet. Da das Gerstenstroh so leicht dem Verderben ausgesetzt ist, und vermulmt, wenn keine Luft dazu kommen kann *), so zieht man dieses noch das Haferstroh vor. Das Weizen- und Roggenstroh verhält sich zum geringen Mittelheu wie 4 zu 1; dagegen das Hafer- und Gerstenstroh zu demselben wie 2 zu 1, welches beides kräftiger, als Roggen- und Weizenstroh ist.

Das fortschreitende Verhältniß der Güte und Nahrhaftigkeit der guten Heu- und Stroharten ist folgendes, als: Klee-, Luzerne-, Esparsette-, Spergel-, Berg- und Wiesenheu; und was die Stroharten betrifft: Linsen-, Wicken-, Bohnen-, Erbsen-, Hirse-**) — Panicum — Mais-, Buchweizen-, Rüb-

*) Das Gerstenstroh hält sich weniger, als jedes andere, wenn es zu dicht aufgeschichtet ist und keine Luft dazu kommen kann; daher es zuhöchst in den Schuppen und Scheunen, wo es am luftigsten ist, gleich nach dem Ausdrusch gebracht werden muß. Man sichert es ferner vor dem Verderben, daß man es schichtenweis mit Reisig unterlegt. In Liefland und Ehstland setzt man kleine Gerüste von 3—4 kurzen Latten unter die Schichten, damit die Strohhaufen in der Mitte hohl bleiben und der Wind alles durchstreichen und völlig austrocknen kann.

**) In manchen Gegenden werden die Hirsenkolben oder Rispen oben vom Halme zunächst der Spitze abgeschnitten, darauf das Stroh erst abgehauen und auf dem Felde getrocknet wird. Auf diese Weise kann weiter keine Feuchtigkeit in den Halm ziehen, und letzterer vertrocknet zu einer solchen Härte, daß dieß Stroh vom Vieh weniger gern gefressen wird, als wenn der Hirse mit dem Stroh eingescheunet und gedroschen, folglich das Stroh sanfter und milder wird. Uebrigens hält man ein gut eingebrachtes Hirsestroh dem besten Sommerstroh gleich. S. die verschiedenen Hirsearten in Trautmanns a. a. O. Bd. II. §. 1094—1099.

sen-, Raps-, Gersten-, Haber-, Weizen-, Spelz- und Roggenstroh *).

Es treten in manchen Jahren Fälle ein, wo man zuweilen genöthigt ist, die Kühe bloß mit frisch gedroschenem Haferstroh zu befriedigen, wenn man ihnen nur dabey etwas Schrot oder gequellte Körner, Träbern, Kohl oder Leinmehl, und 2—3 Wochen vor dem Kalben bis zum Weidegang etwas gutes Heu hinzuthut.

Das sogleich nach der Erndte ausgedroschene frische Stroh, welches noch viel nahrhafte Stoffe enthält, kann in Ermangelung eines bessern Futtermittels auch dadurch mit vielem Nutzen noch in Anwendung kommen, wenn es klar gerieben oder fein gemahlen mit etwas schwarzem Mehl und Salz vermischt, kochend aufgebrüht und lauwarm verfüttert wird. Eine solche Kost, durch die Zuthat von Träbern, Leinmehl, Kartoffeln oder Schrot mit Salz verbessert, kann selbst die Mastung noch beschleunigen.

Kreyßigs Bemerkung über die intensive Wirkung des Strohs nach einer zersetzten Vorbereitung desselben, verdient hier ausführlich mitgetheilt zu werden. Er sagt **):

„Die Hülsen- und Strohfaser besitzt die intensivsten und gediegensten Bestandtheile der irdischen Materien, Lichtstoff und Kohlenstoff, wie wir beym einfachsten Zersetzungsproceß des Strohs, nämlich beym Verbrennen desselben erkennen können, wo Licht und Kohle daraus geschieden wird. Beide sind aber hier so fest mit einander verbunden, daß nur eine starke Verdauungskraft der Thiere einen Theil davon ausscheiden und sich aneignen kann. Durch eine zersetzte Vorbereitung, nämlich wenn es im zerkleinerten Zustande als Häcksel mit nassen gährungsfähigen Substanzen vermengt und hier bis zur Weingährung gebracht wird, kann man das Stroh verdaulicher machen, die Hülsen- und Strohfaser wirkt dann mehr intensiv, als extensiv. Daß dem so sey und das Stroh als Nahrungsmittel auf den thierischen Körper wirke, sehen wir an der Häckselfütterung der Pferde; Häcksel von weicherem und gehaltloserem Sommerstroh giebt den Thieren ein weicheres Fleisch, als das gehaltvollere Roggenstroh, das zugleich beym Verbrennen mehr Licht und Kohle ausscheidet. Wir zählen daher die Strohfaser von dem Wintergetreide zu den intensiv, von dem Sommergetreide zu den extensiv nährenden Bestandtheilen des vegetabilischen Futters, müssen es aber in beiden Fällen zu den nur wenig Nahrung gebenden Futtermitteln rechnen."

Uebrigens ist das Stroh ein sehr passendes Futter für das Zugvieh, wenn es außerdem und während es schwere Arbeit verrichtet, eine gute nachhaltende und kräftige Nahrung unausgesetzt erhält.

*) v. Schwerz, praktische Anleitung zum praktischen Ackerbau. Bd. II.

**) Der Futterbau u. s. w., von Kreyßig a. a. O. S. 569. §. 870. 7.

(576)

Als Häckſel *) wirkt es mittelbar unter gewiſſen Verhältniſſen auf den Körper, nämlich durch das Anziehen der feuchten Stoffe. Gleichwie eine nahrhafte Koſt ſtärkt und erhitzt, auch bald verdaut wird, ſo bewirkt das Stroh das Gegentheil, und befördert alsdann, mit jener vermiſcht, regelmäßigere Abſonderungen.

In theuern Futterjahren, wo das Heu ſchwer aufzutreiben und Stroh die herrſchende Fütterung mit wenig Zuſatz iſt, muß man beſorgt ſeyn, das möglichſt beſte Stroh den Zugochſen und Milchkühen zu verſchaffen, aber auch ſolches zu feinem Häckſel **) geſchnitten, und letztern, mit getrockneten Kräutern und etwas Leinmehl abgebrüht, zu verfüttern.

Anmerk. Man kann die Milch der Kühe auch den Winter über ausnehmend verbeſſern, wenn man getrocknete aromatiſche Kräuter und hauptſächlich den Samen davon, als: von Fenchel, Kümmel, Anis, der Dille und andern, klar gerieben, in Dämpfen abgebrüht, dem Viehe giebt, worauf es mehr Neigung zum Saufen bekommt und am leichteſten verdaut. Ein ſolcher Trank vermehrt nicht nur die Abſonderung der Milch, ſondern er verbeſſert auch die Beſchaffenheit derſelben ungemein, dadurch die Butter ſehr gewinnt, indem ſie ein ſchöneres Anſehen und einen lieblichern Geſchmack bekommt. Daſſelbe erreicht man auch den Winter über, wenn man ſolche Kühe wählt, die noch jung und im Herbſte bey gewöhnlichem Futter, vor den übrigen aus der Heerde, die meiſte Milch geben. Um ſie dabey zu erhalten, reicht man ihnen täglich 20 bis 24 Pfund — in 4 einzelnen Portionen — vom beſten Strunkkohl, welcher auf dem Rübenwolf ſehr fein geſchnitten und gut zubereitet iſt. Es hat dieſe Kohlart ſo einen kräftigen Einfluß auf die Milch, daß man nur gutes Gerſtenſtroh nebenbey zu füttern braucht, ohne daß die Milch und Butter an Menge, Güte und Geſchmack dadurch verlieren. Will man noch etwas Schrot oder gequellte Bohnen, Rapskuchen oder Leinmehl hinzuthun, ſo verbeſſern ſich noch dadurch die Milch und Butter ſogar mitten im Winter.

Die Körner ſowohl vom Getreide, als von Hülſenfrüchten, ſind des koſtbaren Einkaufpreiſes, ihres innern werthvollen Gehalts und ſehr geringen Volumens wegen, nur in mäßigen Gaben und zwar zur Bekräftigung und Verbeſſerung eines ſpröden, groben und weniger nahrhaften Futters vortheilhaft anzuwenden. Hauptſächlich bedient man ſich ihrer nur zu gewiſſen Zwecken, als beym Maſt-, Arbeits- und Milchvieh.

Da die Körner bey den ſchwächern Verdauungswerkzeugen des Rindviehs ſich demſelben — wie insbeſondere dem jungen, hochbejahrten, verwöhnten oder ſonſt unvermögenden und kranken Vieh — weniger, als den übrigen Hausthieren — den Pferden u. a. — aneignen: ſo iſt man genöthigt, ſolche demſelben gekocht, gequellt, oder in Schrot, Mehl und Tränke verwan-

*) Auf 30 Kühe ſind 15 Scheffel Häckſel täglich erforderlich, und beym jungen Vieh 12 Scheffel.

**) Petri über Körner- und Häckſelfütterung. 1819.

delt, zu geben, wenn diese Fütterung vortheilhaft angewandt seyn soll.

Selbst unthätigen Thieren, wie z. B. dem Milch- und Mastvieh, bey denen keine besondere Energie ihrer Lebensthätigkeit erforderlich und ihrem Zwecke vielmehr angemessener ist, den Körper weichlich, schlaff und von Seiten der Lebensfunctionen in steter Ruhe und Unthätigkeit zu erhalten, kann eine Auflösung oder Verwandlung harter und roher Futterartikel vom nützlichsten Erfolg seyn, weil ihre Unthätigkeit ohnedem schon ihre Lebensthätigkeit und mit derselben ihr Verdauungs- und Aneignungsvermögen angreift und augenscheinlich schwächt.

Es ergiebt sich hieraus sehr deutlich der relative Nutzen der Körnerfütterung ohne die gehörige Zurichtung, Verarbeitung und Mischung mit andern Materialien, indem 2 Pfund rohes Getreide kaum der Wirkung von ½ bis ¾ Pfd. Mehl gleich kommt, wenn letzteres angebrüht mit 2—3 Pfd. Häcksel vermischt ist.

Die Hülsenfrüchte sind zum Theil von gleichem Nahrungsgehalt, wie die Getreidefrüchte, und überhaupt die nahrhaftesten Erzeugnisse des Pflanzenreichs, welche das schwerste Fleisch bewirken. Beide — Hülsen- und Getreidefruchtarten — folgen in Hinsicht ihrer innern Güte und Nahrhaftigkeit in nachstehender Ordnung auf einander:

Schminkbohnen, Weizen, Linsen, Wicken, Erbsen, Pferdebohnen, Roggen, Gerste und Hafer *), worauf Heu und Kartoffeln folgen.

Abfälle von Stärkefabriken und Graupenmühlen **), welche viel Kleber enthalten, eignen sich vorzüglich für das Mast- und Milchvieh. Sie sind jedoch geringern Gehaltes, als der des Korns selbst, was man bey den Thieren leicht wahrnimmt, welche mit dergleichen Stärkeabfällen gemästet werden, wo sie sich wie 3 zu 1 verhalten; daher auch nicht denselben Effect wie das Korn haben. Das Stärkemehl ist daher der nährendste Stoff im Pflanzenreich.

Der Mais ***) ist bekanntlich eine der vorzüglichsten Getreidearten, welche sowohl an Körnern, als an Stroh einen ungemein hohen Ertrag darbietet, davon das Mehl nahrhafter, als jedes andere der Cerealien ist. Er gewährt übrigens den Vortheil, daß ein großer Theil seiner Stängel und Blätter noch vor der Reife der Frucht, und zwar grün, an das Vieh gefüttert werden kann. Am vorzüglichsten und kräftigsten ist er im Frühjahr und Sommer den Milchkühen. Gleich schätzbar ist der Mais als Mastfutter, das auch der Stall- und Winterfütterung zur vorzüglichen Aushülfe gereicht; so wie das Stroh unter den meisten Strohsarten, wegen reichlichen Gehaltes an Zucker, Schleim und Stärke den ersten Rang verdient, und als Brühfutter einen besondern Werth hat.

Der Erdapfel — Topinambour — gewährt nach der Kartoffel einen hohen Gewinn, sowohl durch seine Knollenfrucht,

*) Krünitz 124. Th. S. 497. 2.

**) S. Kreysigs Futterbau. §. 966.

***) Burger a. a. O. B. 2. S. 46—64. — Krautmann a. a. O. B. 2. §. 1100—1105.

(578)

als selbst auch durch das gute Laub *), das dem Mittelheu an die Seite zu setzen ist. Es ist übrigens die späteste Frucht, welche in der Erde ausdauert, und gegen das Frühjahr hin, wo das übrige Wurzelwerk oftmals selten wird, auch die Heuvorräthe klemmer werden, große Vortheile darbietet.

Man erbaut diese Frucht gern auf solchen Flecken, die durch nichts Besseres zu benutzen sind, da sie schwer wieder auszurotten ist.

Sie wird nicht ausschließlich, sondern wo möglich klar gestampft, mit Häcksel und Salz vermischt gefüttert, weil sie stark bläht, auch Zunge und Zahnfleisch leicht wund macht.

Da der Erdapfel noch spät im Herbst und Frühjahr unbeschadet seiner Güte zu benutzen ist, so kann er den alten Kartoffeln gegen Weihnachten herum in der Wirkung fast gleichgesetzt werden. Man füttert ihn auch mit Gras oder Klee, Kraut-, Kohl- oder Rübenblättern, jedoch nie allein, immer zur Hälfte mit anderm Futter verhältnißmäßig untermischt.

Die Kartoffel **) ist sowohl roh, als gekocht das nützlichste aller Landesproducte, das in jedem Clima und fast in allen Bodenarten gedeiht. Ihr Werth ist allgemein anerkannt, wenn man zumal die geringe Cultur bedenkt, womit sie sich begnügt, ingleichen die Zuverlässigkeit und Menge ihres Ertrags und den für Menschen und Vieh gleich schätzbaren Gewinn, den sie im häuslich-wirthschaftlichen und technischen Geschäftsleben, roh und gekocht, auf eine bewunderungswerthe, außerordentlich vielfältige und ergiebige Weise gewährt.

Anmerk. Die Anwendbarkeit der Kartoffeln geht ins Große, wenn man unter andern erwägt, daß mehrere Gewerbe, welche ihre Producte sonst aus den Getreidearten bereiteten, jetzt zu diesem Zwecke der Kartoffeln sich bedienen, wie z. B. bey Fertigung des Branntweins, welche sich in vielen Ländern fast ausschließlich auf das Brennen derselben beschränkt; ferner, die Fabrication des Stärkezuckers, auf welche beide Erzeugnisse eine große Masse dieser Frucht verwendet wird, davon die Abgänge noch dem Rindvieh — oder den Schweinen — zu gut kommen.

Die Kartoffel ist, wo es an Wiesewachs fehlt, ein Hauptbestandtheil des Winterfutters***). Gleich den Erdäpfeln ist es nicht zuträglich die Kartoffeln allein zu füttern, sondern immer zur andern Hälfte mit Heu oder Grummt, Strohhäcksel oder andern vermischt. Es bestimmt sich diese Regel durch ihre scharfe Wäßrigkeit, da sie gegen 70 Theile wäßrige Materie narkotischer Eigenschaft bey sich führt, was zum Abführen geneigt macht.

---

*) Nachrichten über den 2ten Versuch mit dem Anbaue der Stangenerdäpfel, Helianthus tuberosus, und die bis jetzt dabey gemachten Erfahrungen, von Herrn Amtsverwalter Hungar k. Schriften und Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen. 15te Lieferung S. 71—76.

**) Burger a. a. O. B. 2. S. 132—159. Siemens Beschreibung eines neuen Betriebes des Kartoffelbrennens und einer neuen Dampfdestillation, unter höchster Gewinnung an Production, Raum, Zeit und Feuerung. Mit 16 Abbildungen. Dritte Auflage. Hamburg 1829. 8.

***) S. Schnee, allgem. Handbuch u. s. w. S. 265 ff.

Es ist daher der Vorsicht gemäß, sowohl für Menschen, als fürs Vieh diese Frucht immer in Dämpfen gekocht zu füttern. Da jedoch diese Maßregel die Fütterung sehr kostspielig macht, so hat man sich des Auspressens derselben bedient, und die Nässe daraus entfernt, welches Verfahren Pictet mit Nutzen erprobt haben will.

Man läßt die durch Wasser oder sonst gereinigten *), geschnittenen oder ausgepreßten Kartoffeln nicht gern über einen Tag vorräthig liegen, weil sie gar zu leicht in Gährung gehen und dann schädlich sind.

Mehrere Rübenarten, als die Pastinake, die Kohlrübe, die schwedische, Moor- und Wasserrübe, zeichnen sich als Milch- und Mastfutter vor einander sehr vortheilhaft aus; welche letztere Eigenschaft auch der Runkelrübe eigen ist. Sie wird größer, als die meisten Rübenarten und ist dem Frost und der Fäulniß weniger ausgesetzt, als die Wasser- und Moorrüben. Unter allen halten sich jedoch die Kohlrübe, Brassica napobrassica, und die schwedische Rübe, Ruta baga, am längsten.

Die Pastinake ist weit ergiebiger, als die übrigen Wurzelgewächse, und für Milchkühe, zur Vermehrung und Verbesserung der Milch und Butter, vorzüglich geeignet.

Die Wasserrübe giebt reichliche aber gehaltlose und dünne Milch, indem sie weit mehr Wasser, als nahrhafte Theile enthält.

Die Moorrübe ist ein Lieblingsfutter des Viehes, das ihm am gedeihlichsten ist. Sie wirkt auf sämmtliche Producte: die Milch, das Fleisch und Fett. Mit Kürbis und dergleichen Gewächsen verfüttert, erzeugt die Moorrübe ein sehr wohlschmeckendes Fleisch, und überaus schönes Inselt.

Unter den Gemüsen ist übrigens die Stoppelrübe — welche man in den Stoppeln des Wintergetreides baut, — ein vorzügliches Winterfutter, und als Braachfrucht am ergiebigsten, wenn sie sich so lange erhalten läßt.

Ein Futtermittel folgt dem andern, so wie es zur Erleichterung der Wirthschaft am bequemsten dient. Da z. B. die Runkelrüben der Milch entgegen wirken, so wählt man dafür die Kartoffeln. Fehlt es an Knollen- und Wurzelwerk, so vertreten sie gewissermaßen: Stroh, Grummt, Heu, Häcksel, Kleeheu und Trabern, und in Ermangelung derselben ein vorzügliches Schrot- oder Quellfutter von Getreide, Kastanien oder Hülsenfrüchten, davon 2 Metzen mit 1½ Metze Leinmehl, oder 1½ Metze Rübsen- oder Rapskuchen u. a. Fruchtabfällen, jedoch nach den bestimmten Zwecken, mehr oder weniger für Eine Kuh die Woche über hinreichend ist.

Die Obst- und Weintrestern, als ein sehr gesundes, blutreinigendes Futter, das zur Herbstzeit in Wirthschaften, wozu beträchtliche Obst- und Weingärten gehören, einigen Nutzen durch obige Abfälle verschafft, wobey während gedachter Zeit anderes saftiges Futter dafür erspart wird. Es gereicht vorzüglich

*) Ueber Reinigung der Kartoffeln s. eine dazu sehr zweckmäßig eingerichtete Maschine im 8ten Bande dieses Werks, unter der Rubrik: Rindviehzucht.

angebrüht den Kühen zur Ergetzlichkeit, worauf sie viel Milch geben.

Man schlägt auch die Obst- und Weintrestern in Gruben ein, und verfüttert sie im Winter als ein Beyfutter mit Häcksel, etwas Kleye oder schwarzem Mehl vermischt. Sie dürfen jedoch nicht in Haufen aufgeschüttet werden, weil sie im Freyen leicht gähren und faulen, wo sie dann schädlich sind. Ueberhaupt füttere man sie nicht in starken Portionen, weil sie die Zähne leicht stumpf machen.

Die Roßkastanien, deren ausgemachter Werth schon früher in Erwähnung gekommen ist.

Die Kraut- und Kohlblätter, sobald sie unbeschadet von den Strünken genommen werden können, sind ein gutes Uebergangsfutter von der Sommer- zur Winterfütterung. Hier und da in Deutschland — im Sächsischen und Altenburgischen, so auch in England, füttert man den Kohl bis beynahe zur Mitte des Winters.

Die Darschen oder Strünke, deren Güte gegen die Blätter sich wie 2 zu 1 verhält und daher doppelten Werth haben, halten sich von allen Futtergewächsen am längsten, daher sie bis Ausgangs Winters aufgespart, alsdann klar gestampft, und mit Häcksel und Salz vermengt, verfüttert werden.

Die abgetrockneten Kraut-, Kohl-, Sellerie- und allerley andere Gemüseblätter, welche der Güte des Mittelheues ziemlich gleich kommen, können abgekocht oder abgebrüht dem Viehe gegeben werden.

Das Laub verschiedener Baumarten — Wein-, Maulbeer-, Acacien-, Weiden-, Eschen-, Birken-, Rüstern-, Erlen-, Pappeln- u. a. Laub — davon die überflüssigen Zweige und Aeste jährlich abgenommen werden, das Laub abgestreift, abgewaschen und unter dem Siedfutter mit gegeben, oder solches Laub, das um Michaelis herum eingesammelt wird, wo ihm vom Froste bereits die Bitterkeit benommen ist.

Anmerk. Die Vortheile der erstern Laubarten — der von Wein, Maulbeeren und Acacien — haben sich bekanntlich bey der Fütterung vor vielen andern dergleichen immer bewährt erhalten; doch fehlen ungeachtet ihrer vieljährigen Anwendung als Futterstoff, auf welche früher nur der Zufall führte, noch immer die chemisch-analytischen nähern Versuche als Ergebniß ihrer ausschließlich bestimmten Wirkung, — ob aufs Fleisch, Fett oder die Milch.

Dagegen hat neuerlich, wie aus der Bibl. phys. economom. Sept. 1829 zu ersehen, Herr Francoz eine Commission veranlaßt: das Laub der gemeinen Esche, Fraxinus excelsior, näher zu untersuchen und dadurch auf die Vortheile desselben, welche es als brauchbares Futtermittel darbietet, aufmerksam gemacht, nachdem man gefunden:

1) daß die Kühe auf diese Fütterung mehr und eben so weiße Milch geben, als gewöhnlich;

2) daß die festere und schönere gelbe Butter einen höchst angenehmen Nußgeschmack bekomme;

3) daß, wenn man bloß mit Eschenblättern füttert, dieser Geschmack etwas streng wird, weßhalb man die Eschen-

blätter am besten vermischt mit andern Futterstoffen angewendet.

Oelkuchen von Lein, Raps, Rübsen u. a. Früchten angebrüht, erweicht und zu 1—2 Pfund an gehäckseltes Stroh- und Rübenfutter mit Salz gegeben, ist eines der vorzüglichsten Milch- und Mastfutter. Der Leinkuchen enthält vor den übrigen die kräftigsten Oeltheile, ist aber hitziger, als die übrigen Oelgesäme, daher er nicht zu häufig und nur zur reichlichen Hälfte gegen jene gefüttert werden darf. Man quetscht auch den Lein und giebt ihn in Dampfwasser eingerührt, als eine sehr nahrhafte Tränke. Mit 5 Pfund Oelkuchen richtet man in der Fütterung so viel aus, als mit 10—12 Pfund guten Heues.

Bierträbern vertreten einigermaßen das gute Heu, wenn für letzteres theils Häcksel, theils langes gutes Stroh in Verbindung mit den Trübern gefüttert wird. Man bewahrt sie in Gruben auf, um sie den Sommer über zu füttern, verhütet aber das Säuern derselben, was sowohl ihre Güte sehr vermindert, als selbst auch dem Viehe nachtheilig ist; daher sie in dieser Art nur in kleinen Portionen und zwar nicht zu alt, auch jederzeit mit Häcksel und Salz untermischt, gegeben werden.

Anmerk. Man verbessert die Träbern — beyläufig gesagt — durch die gebrannte thierische Kohle, die als ein vorzügliches Reinigungsmittel des Bieres und sonst auch gegen die Fäulniß als wirksam neuerlich angenommen ist, ungemein; wodurch aller Beygeschmack im Biere und die bisher dagegen angewandte Hausenblase als Klärungsmittel, ganz wegfällt. Dergleichen Träbern sollen vom Rindviehe sehr gern gefressen werden, überaus nahrhaft, und selbst zur Mastung passend seyn.

Branntweinspülig oder Schlempe, hauptsächlich frisch benutzt, auf den Häcksel und auf klar gehackte Gemüsabfälle gegossen und solche damit abgebrüht, hat seinen großen Nutzen, in der Mastung und sonst, wobey viel Heu erspart werden kann *).

Brühfutter dient bey der Winterfütterung zur größten Erleichterung. Man benutzt dabey allerley Abfälle, die außerdem nie in Anwendung kommen würden, als: von Garten- und Feldgemüsen, ingleichen verdorbenes Brod, Obst u. a. m., was bey gehöriger Zubereitung mit Hinzuthun des Salzes, keinen Schaden bringt.

Man bedient sich auch ferner zum Brühfutter des Grases, Jätigs, Heues, Häcksels mit Obst- und Weintrestern, Biertrübern und Branntweinspülig, dem Viehe lauwarm gegeben. Das Futter wird erst durch die Tränke recht gedeihlich, und wenn das Vieh keine Neigung zum Saufen hat, muß sein Appetit dazu durch Salz oder trockenes Futter, als durch Heu, Grummt, Stroh, Schrot, Oelkuchen, schwarzes Mehl, Kleye u. s. w., je nachdem das Vieh gebraucht oder benutzt wird, erregt werden **).

*) S. Monat September IX. Band dieses Werkes, unter der Rubrik: Rindviehzucht, bey der Mastung der Rinder nach.

**) Thaer möglinische Annalen. Band 1. 3tes Stück vom Jahr 1807. S. 663. u. f.

(582)

Die meiste Milch erzeugt fast immer das Brühfutter, hauptsächlich mit Leinsamen und Gerstenschrot, gutem Grummt oder Heu, geschrotenen Wicken, Erbsen, Mais, Roggen oder Hafer; am allervorzüglichsten aber das Malzschrot, ingleichen der Leinkuchen in Dampfbrühe aufgeweicht.

Man benutze daher zu dem Ende die kochende Brühe von mancherley aromatischen Heu- und Kräutersämereyen, von Sellerie, Meerrettig, Rüben und guten Kartoffeln, als Aufguß über gehäckseltes Stroh, Grummt und Heu, über die Spreu, klar gestampfte Kartoffeln, Kraut, Kohl u. a., lasse es in Salz erweichen und lau verfüttern, was leicht verdaulich und als Reizmittel zum Saufen sehr behülflich ist.

Ueberhaupt darf es bey trockenem Futter an reichlicher Tränke nie fehlen, weil dadurch desto mehr an Milch und an Dünger gewonnen wird. Nimmt man vorzüglich Gewürzkräuter: Pfefferkraut, Selleriebläter, Majoran, Anis, Körbel, Kümmel, Fenchel, Thymian, Meierkraut, Senf u. a. unter obiges Mengfutter zum Aufbrühen, so wird es die Milch gehaltreicher und auch die Butter geschmackhafter machen. Man bedient sich gern solcher Hülfsmittel, um mit Wenigem das geringste Futter kräftig zu machen.

Erläßt man den Kühen bey sparsamem Winterfutter gleich mit Ende des Grünfutters ihre ohnehin sparsame Milch, und unterhält sie nur noch mit reichlichen Gaben an Gersten- und Haferstroh, späterhin alsdann mit Wirr- und Futterstroh, etwas Grummt, feingestampften weißen oder Stoppelrüben, Kohl- und Krautblättern, so kann man zwar auf schöner ausgebildete Kälber und weit stärkere Kühe rechnen; allein die Milchergiebigkeit geht alsdann durch diesen abnormen Zustand entweder sehr zurück, oder nach und nach verloren; die Milch vertrocknet und kommt dem Körper zu gut.

Das Ausmilchen der Kühe, welches viele Generationen hindurch an dergleichen Individuen ausgeübt wird, hat endlich Veränderungen in der Art hervorgebracht; die Euter haben eine unnatürliche Größe dadurch erlangt und die Milch fließt fortwährend ab, selbst wenn das Kalb der Mutter entzogen ist.

In Columbien haben gewisse Umstände bewirkt, daß man die Gewohnheit die Kühe zu melken aufgegeben hat. Sobald nun das Kalb zu saugen aufhörte, die Milch sogleich wieder wegblieb. Ein fortgesetztes immerwährendes Ausmelken, erhält nur den normalen Zustand der Kühe*).

Wie aus obigem Allen sehr deutlich erhellet, giebt es kein Futtermittel oder Gewächs, es sey auch von welcher Art und Güte es wolle, das den gesammten Forderungen, als individuelles Befriedigungsmittel im gleichen Grade entspräche, oder ausschließlich alle erwünschte Vortheile in der Fütterung in sich vereinigte. Vielmehr hat jedes Gewächs — Halm- und Blatt-, Wurzel- und Knollenfrüchte — seine besondern Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten, worauf es bey der Fütterung hauptsächlich ankommt, deren Nutzen, — nachdem es auf die Milch,

*) Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft v. J. 1829. Nr. 115. S. 87.

auf Fleisch, Fett oder auf Arbeit abgesehen — wie die Fütterung am vortheilhaftesten anschlagen soll, auf dem kürzesten Weg zu erreichen ist.

Es liegt daher der Hauptvortheil zuvörderst in der richtigen Auswahl, ingleichen in der künstlichen Zubereitung, Mischung und Verähnlichung der passendsten Futtermittel, wie insbesondere in Vergleichung des Einzelnen mit dem Ganzen zu verfahren und derjenige Zweck zu ermitteln, der bey dem Rindvieh hinsichtlich seiner körperlichen und geistigen Eigenschaften, möglichst erreichbar ist.

Naturgeschichte und diätetisches Verhalten des Rindviehs in Beziehung auf dessen Abstammung, Alter, Geschlecht und Gattung, je nachdem es in jeder Art zu benutzen ist.

Es ist noch nicht entschieden, von welcher Rinderrasse die unsrige eigentlich abstammt. Obgleich diese mit dem Ur- oder Auerochsen, Bos urus seu ferus, der sonst in Deutschland — dem Thüringer und Harzwalde — einheimisch war, vieles gemein hat, so wollen doch mehrere Naturforscher jene Abstammung immer noch in Zweifel ziehen.

Durch seine zahllose Verzweigung in alle Welttheile ist eine große Veränderung mit dem Rindvieh vorgegangen, dadurch sich die Rassen so vervielfältigt, als zum Theil auch verschlechtert haben.

Man zähmte und erzog das Rindvieh anfänglich seinen Absichten und Erfordernissen gemäß zu verschiedenen Zwecken: zur Arbeit, Milch- und Fleischnutzung, welche Vortheile in seiner Wildniß fast Niemand zu gut kamen, folglich unbenutzt blieben.

Das Rind zählt man zur Ordnung der wiederkauenden Thiere, — dahin auch die Schafe, Ziegen, Hirsche und Kameele gehören — mit gespaltenem Hufe, welche — Thiere — im Unterkiefer 8 Vorderzähne ohne Seiten- oder Eckzähne und im Oberkiefer gar keine Vorderzähne, außerdem hohle, glatte, halbmondförmige, beständige Hörner haben, und deren Haut nach dem Unterhalse schlaff herabhängt.

Das Kalb bringt bey der Geburt vier Zähne mit auf die Welt, und gegen drey Monate hin erhält es die gewöhnlichen acht Vorderzähne, davon gegen Ende des ersten Jahres die zwey mittlern wieder ausfallen, dafür aber in 14 Tagen zwey neue an ihre Stelle kommen. In sechzehn Monaten ungefähr fallen die beiden nächstfolgenden aus, und im dritten Jahre verliert endlich das schon völlig mannbar gewordene Thier die vier übrig gebliebenen Vorderzähne, welche durch neue ersetzt werden. Der Wechsel dieser Schneidezähne kommt jedoch oftmals erst im vierten Jahre. Die übrigbleibenden Zähne des Rindes sind von den ausfallenden Milchzähnen dadurch verschieden, daß sie fester, länger und breiter, weniger weiß und enger beysamen sind. Bey alten Thieren bilden sich die Zähne schwärzer, stumpfer und ungleichartiger. Zur längern und möglichst ausdauernden Gesunderhaltung des Rindviehs hat man im Betreff seiner Zähne in

jeder Wirthschaft hauptsächlich besorgt zu seyn, da bey ihrer Unvollständigkeit und dem öftern Wechsel der Zähne als pflanzenfressende Thiere und Wiederkauer, ungemein viel ankommt. Schlechte oder mangelnde Zähne erschweren die Verdauung und das Gedeihen der Thiere.

Die wiederkauenden Thiere macht ihr ganz eignes Gebiß, indem die Backenzähne mit Querfurchen ausgeschnitten sind; ferner ihr vierfacher Magen, der Bau und die Einrichtung desselben, so wie das Wiederkauen ihrer Speisen, überaus merkwürdig.

Das zuerst verschluckte rohe Futter geht in den ersten großen Magen, den Pansen oder Wanst, von hieraus wird dieses Futter mit Hülfe des zweyten Magens, der Haube oder Mütze, des Garnes oder Netzes, wieder in den Mund hinaufgetrieben, welches nun das Thier wiederkaut und unmittelbar aus dem Schlunde in den dritten Magen, den Psalter, Blätter- oder Faltermagen, Mannichfalter, Löser geleitet und zuletzt dem vierten Magen, Lab, Labsack, Rhom, Fettmagen oder Ruto, zur gehörig völligen Verdauung überlassen.

Der Zweck des Wiederkauens besteht eigentlich darin, daß das nur schnell verschluckte Futter noch einmal in den Mund heraufkommt, hier aufs neue gekaut und zur anderweiten Verdauung vorbereitet wird.

Bey den säugenden Kälbern geht die Milch sogleich in den Psalter über, was bey erwachsenen und ältern Thieren mit dem Getränke dasselbe ist, welches auch unmittelbar dahin fließt.

Das Rindvieh theilt Prof. Sturm in zwey Hauptrassen, in die Berg- und Niederungsrasse. Zu jener ist das Schweizer, Tyroler u. a. Alpenvieh, und zu letzterm das holländische, friesländische Marsch- u. a. dergleichen Vieh zu rechnen.

Die Bergrasse hat eine überwiegende Stärke in den Hintertheilen, die Niederungsrasse hingegen in den Vordertheilen des Körpers, welche beide Eigenschaften sich auf die Lebensart und Gewohnheit dieser Thiere beschränken.

Jenes Vieh sucht seine Nahrung gleichsam aufwärtssteigend, daher die größte Last auf den Hintertheilen ruht, deren Muskel-, Nerven- und Knochenbau dadurch eine weit festere Haltung bekommt, was bey dem Niederungsvieh das Gegentheil ist, wo die Kraft sich mehr in den Vorderbeinen äußert.

Der Berg- oder Alpenochse hat ferner einen breitern Kopf, kürzern und gedrungenern Hals und die Hörner nach außen zu geschweift; was alles bey dem Niederungsvieh sich mehr entgegengesetzt bildet, indem es einen spitzigern Kopf, längern und schlankern Hals und mehr hervorstehende Hörner hat. Es trifft dieß alles sehr natürlich mit ihrem Standpuncte, der Landesart und der Haltung ihres Körpers überein.

Von den übrigen Eigenschaften des Rindviehes in allen seinen Abstufungen und Verhältnissen, ist hin und wieder in den frühern Abschnitten: über die Rindviehzucht, dieses Werks, schon mehrmalen die Rede gewesen, worauf sich hierbey bezogen wird.

(585)

Die gewöhnliche Fütterung und völlige Unterhaltung des Rindviehs unterscheidet sich insbesondere nach den Alters- und Geschlechtsperioden,

a) der Kälber bis mit Ablauf des 1sten Jahres;
b) der Kalben bis gegen das 3te Jahr;
c) der Milch- und trächtigen Kühe;
d) der Bullen oder Zuchtstiere und
e) der Zug- oder Arbeitsochsen.

Das Rindvieh ist drey besondern Lebensperioden unterworfen, in welchen gewisse Verhältnisse und Umstände eintreten, auf die man zu seiner Erhaltung und steigenden Verbesserung in der Abwartung und Fütterung Rücksicht nehmen muß, nämlich von seiner Geburt bis ins 3te Jahr, wo es früher oder später mannbar geworden ist; von da an bis ins 6te Jahr, in welchem Zeitraume es ins Mittelalter tritt und den meisten Nutzen giebt, und endlich bis ins 9te oder 10 Jahr, von wo es eine Zeitlang Stillstand hält und nach und nach in der Nutzung nach seinen körperlichen und geistigen Kräften und Umständen allmählig wieder zurückgeht. Daß es hierbey auch Ausnahmen von der Regel giebt, ist nicht zu bezweifeln.

Dieser Periodenlauf hat fast immer Statt, wenn auch Alter, Mannbarkeit und Geschlecht auf das Eintreten, Wachsthum oder den Wechsel der Zähne, auf die Veränderung der Hörner, der Klauen und der Stimme, ja sogar auf das Verschneiden der Thiere Einfluß haben, und solche nach diesem Wechsel, der bey dem einem und andern Thiere früher oder später eintreten kann, zu beurtheilen seyn möchten.

Anders will das junge Vieh, anders die Kalbe, noch anders das Melk-, Zug-, Zucht- und Mastvieh behandelt seyn. Ihre Erziehung, Verpflegung, Fütterung und Abwartung im ersten Viertel ihres Lebens erfordert mehr Aufmerksamkeit, als in den übrigen Perioden derselben, was auf ihre übrige Lebenszeit Einfluß hat. Das Vieh soll zur Arbeit, zu gewissen Nutzungen und zur Fortzucht erzogen werden, daher es nach seinen körperlichen, geistigen und moralischen Eigenschaften und Fähigkeiten beobachtet, danach behandelt und gebildet werden muß *).

1) Der Zustand eines Kalbes nach seiner Geburt bestimmt sich im Allgemeinen nach seiner körperlichen Beschaffenheit, je nachdem seine individuellen Eigenschaften auf die eine oder andere Weise mehr in Anspruch zu nehmen und in der Folge zu benutzen sind, ob zur Aufzucht**), oder zum Schlachten.

Seine Ernährung und Aufzucht zu gewissen Zwecken, kann theils natürlich, theils künstlich geschehen, so lange dergleichen Thiere unter Aufsicht stehen und nicht frey oder in der Wildniß sind.

Die ursprünglich von der Natur angenommene Gewohnheit, die Kälber an der Mutter saugen zu lassen, entspricht völlig dem thierischen Instincte, statt daß ihnen die ausgemolkene und verfälschte Milch bald warm, bald lau, bald kalt gegeben wird, wodurch die meisten Mißgriffe geschehen.

*) Ueber die geistige Natur der Thiere und deren Eigenschaften s. Bingleys Thierseelenkunde, von Dr. Bergk.

**) Weissenbruchs Lehr- und Hülfsbuch §. 181. — Berg a. a. O. S. 695 u. f. w.

(586)

Die ausgemolkene Milch verliert an der Luft ihre dem jungen Kalbe sehr heilsame thierische Wärme, so wie eine besondere geistige Kraft, welche zu Belebung des Blutumlaufs, als den Hebel der wichtigsten Lebensfunctionen erforderlich, daher so lange zu vermeiden ist, als man großes, gesundes, wohlgestaltetes und seiner Bestimmung fähiges Vieh erziehen will.

Anmerk. Da zu den innern und äußern wirthschaftlichen Verrichtungen eine Rasse, ja ein Individuum vor dem andern mehr Fähigkeit und Gewandtheit besitzt, mehr und weniger zu brauchen ist: so sind bey den körperlichen Anlagen insbesondere auch die geistigen Eigenschaften eines jungen Thieres hierbey mit zu berücksichtigen, wenn es in den Jahren so weit vorgerückt ist, daß es auf dem Acker, zu Industriearbeiten und bey Fabrikgeschäften zur Leitung von Maschienen und dergleichen gebraucht werden soll. Unter solchen Eigenschaften und Umständen ist überhaupt derjenige Grad geistiger Kräfte zu verstehen, welcher die Thiere durch Lebhaftigkeit oder Trägheit, durch Sanftmuth oder durch Bosheit, Falschheit u. a. m. zu äußern veranlaßt. Man hat Ursache, bey der Erziehung junger Rinder — wie bey andern Thieren — um so mehr darauf zu achten, weil das Temperament des jungen Stieres und der Kuhkalbe von Einfluß auf die Vererbung ihrer Eigenschaften zu seyn scheint. Eben so sind auch wieder andere Umstände, welche bey den Thieren größern und geringern Einfluß auf die Nachkommenschaft haben, als die leichtere und bessere Ernährung, die lebhaftere Begattung, die Zeugung, Gefräßigkeit, Hastigkeit u. s. w. Indessen macht die Natur auch manche ganz entgegengesetzte Ausnahmen von der Regel und manchen Seitensprung, was schwer zu erklären ist, da die Grenzen der Seelenkräfte der Thiere nicht zu bestimmen sind, obschon die Natur immer nach bestimmten Regeln handelt, die wir zu ergründen zu unvermögend sind. Aelian. Histor. an. Prooem. ut et Lib. XI. Cap 31. Plutarchus de Placitis Philosoph. Lib. V. C. 20. Galenus de usu partium Lib. I. C. 2. 3. Smelie's Philosophie der Naturgeschichte II. Th. 18. Kapitel. Franz über die zweckmäßige Erziehung u. s. w. B. I. S. 178. VI. Ebendas. S. 19 u. s. w.

Bey kleinen Wirthschaften, die ihre Milch zur Unterhaltung des Hauswesens selbst brauchen, ist es eher zu entschuldigen, wenn sie, nachdem das Kalb wenigstens 6—8 Tage lang an der Mutter gesogen, demselben von kochendem Wasser, Molken oder Schotten, späterhin von Käsewasser und zwey Händen Hafermehl einen ganz dünnen Brey bereiten, dem noch 1—2 Dresdner Kannen abgenommene Milch zugethan wird, und lauwarm trinken lassen.

Einem Zuchtkalbe lasse man vor der 6ten und 7ten Woche kein Rauhfutter, weder Heu noch Grummt zu, weil es selten gute Folgen hat, zumal die jungen Zähne *), welche ent-

*) Beith S. 55 und 145—146. — v. Erdelyi's vollständige Anweisung zur Beurtheilung des Alters aus den Zähnen, in dessen Grundlinien der Rindviehzucht u. s. w. Wien 1820, 8vo.

weder schon zugegen, oder im nahen Ausbruch begriffen sind, dergleichen Futter nicht gern früher gestatten.

Sobald nunmehr an der Milch abgebrochen wird, kann mit dünner Milch oder Hafersuppe fortgefahren, auch abwechselnd etwas gutes Bergheu gefüttert werden. Man setzt die Milch- oder Haferränke 10—12 Wochen hintereinander fort, während welcher Zeit immer weniger Milch zum Trank gegeben wird. Nur bey Kälbern, welche zu Zuchtochsen erzogen werden sollen, ist die nahrhaftere Milchtränke länger fortzusetzen, weil es bey diesen vorzüglich auf Stärke, ausdauernde Kraft und Wachsthum abzusehen ist. Die letzte Zeit giebt man immer weniger Milch, dafür aber mehr laues Wasser, was späterhin allmählig kälter eingerichtet werden kann.

Nunmehr kann von Zeit zu Zeit etwas Heu mit Salz gegeben werden, um mit dem Durst zugleich die Verdauung zu befördern.

Man sorge beym jungen Vieh von seiner Geburt an zu jeder Jahreszeit für eine angemessene Temperatur, damit es weder zu warm, noch zu kalt steht; dabey beobachte man nicht minder die größte Reinlichkeit *). Je sorgsamer man in dieser Hinsicht ist, um so schöner und zuverlässiger wird das Thier gedeihen.

2) Die Kalbe bis gegen das 3te Jahr. Nach zurückgelegtem 1sten Jahre kann das Thier schon etwas mehr und festere Nahrung vertragen, indem sein Körper bey gehöriger Abwartung eine immer festere Haltung bekommt; wenn zumal mit gutem Heu, Häcksel von Linsenstroh, Träbern und Gemüsen, seiner Natur mehr und mehr nachgeholfen wird, die Weide, und selbst im Stalle noch alle junge Gräserey und fetten Blattfrüchte sammt der Brühfütterung möglichst vermieden werden.

Dergleichen Jährlinge wollen übrigens, wenn sie schön gedeihen sollen, immer vorsichtig behandelt seyn, weil durch unordentliche und schlechte Fütterung, so wie durch Unreinlichkeit, der Jährling gar zu leicht verkrüppelt.

Auch bey dieser Gelegenheit, wo die trockne Fütterung im Stalle am meisten herhalten muß, hat der Landwirth die gehörigen Maaßregeln zu treffen, seine Vorräthe immer zu überschlagen, um nicht zu viel junges Vieh im Stalle aufzustellen, weil alsdann der unzeitige Abbruch in der Fütterung das Vieh im Wachsthum und in der Stärke sehr zurücksetzt.

Wird der Jährling bloß bey Stroh und etwas wenigem Grummt oder Heu ohne Rüben, Mehl- oder Oelkuchen den Winter hindurch unterhalten, so läßt sich dieß in der Folge und selbst im Frühjahr und Sommer bey besserem Futter nicht leicht wieder gut machen, und eine zu schnell verbesserte Fütterung kann ebenfalls wieder Schaden thun, da die Eingeweide und der Magen des jungen Thieres zu sehr geschwächt sind, so daß es die schwere und bessere Nahrung nicht leicht wieder vertragen kann.

Jemehr sich die Kalbe dem 2ten und 3ten Jahre nähert, kann mannichfaltigere, theils milde, theils schwere, grüne und trockne Nahrung nach und nach eintreten, nur muß alles Futter von Koth und Staub gehörig gereinigt, fein gehäckselt, gestampft und fleißig mit etwas Salz und Wachholderbeeren vermischt seyn.

*) Bergen's Anleitung u. s. w. S. 337. §. 181.

(588)

Trächtige Kalbrn erfordern in Hinsicht der Fütterung eine ganz besondere Aufmerksamkeit, die man ihnen in den meisten Wirthschaften so selten angedeihen läßt. Man sey daher um diese Zeit mit dem Grünfutter und den Rüben sparsamer, als mit dem Heu; es müßte denn jenes mit Mehl, Kleye, Spreu oder Häcksel und Salz vermischt, in sehr mäßigen Portionen und auch öfter, so wie hauptsächlich nach dem Trinken zugetheilt werden. Die Rüben blähen die Thiere auf und veranlassen oftmals zu frühe Geburten.

3) Fütterung der Milch- und trächtigen Kühe *). Diese können des Morgens etwas langes Futter aufgesteckt bekommen, alsdann zweymal kurzes Futter, darauf Tränke, sodann wieder eine starke Portion kurzes und nachher etwas langes Futter erhalten.

Mittags kann den Winter über wieder etwas kurzes Futter gegeben, dagegen Abends besser wie am Morgen gefüttert werden. Unter das kurze Futter kann etwas Schrot von Roggen oder Hafer gemischt und angebrüht gereicht werden.

Wenn die Milchkühe reichlichen Nutzen geben sollen, bedürfen sie einer reichlichen nahrhaften Kost und Tränke, die nach dem Ertrag einer Wirthschaft einzurichten ist. Man tränkt einige Zeit nach dem Füttern, und zwar in Zwischenräumen besonders mit beygemischtem Oelkuchen, und gewöhnt sie gern bey jeder Nahrung und Tränke an eine gewisse festbestimmte Zeitordnung, so wie es das Vieh von Jugend auf gewohnt ist. Hat man hinlänglich gutes Heu und Grummt, Rüben, Kartoffeln und Oelfrüchte, so sind sie vollkommen befriedigt. Kühe und Kälber können Mitte Octobers die Winterfütterung mit weißen oder Wasserrüben, dann mit Moorrüben, Kraut und Kohl und den Strünken von beiden letztern, ingleichen mit Krautrüben und späterhin mit Kartoffeln, Topinambour, Burgunder- und Kohlrüben unter Spreu und Häcksel mit Salz bekommen.

Trächtigen Kühen giebt man in den letzten 2—3 Wochen, wo das Kalb schon gehörig ausgebildet ist, besseres Futter, als vorher, was nicht auf die Milch, sondern auf Bekräftigung des Kalbes wirken soll. Zwey Hände Schrot von Roggen in lauem Wasser zu Sauerteig geknetet und in Tränke aufgelöst gegeben, ist das zuträglichste und kräftigste Futter für dergleichen Vieh. Je dünner am Ende dieser Trank wird, läßt sich dann immer noch etwas Säure hinzuthun. Nach dem Kalben giebt man der Kuh einen Biertrank, gutes mildes Heu, etwas aufgelösten Schrot oder Malztrank.

4) Unterhaltung des Bullen **). Nach zurückgelegtem Jahre bekommt der junge Bulle dasselbe, was die Kühe erhalten, doch aber nach und nach härtere und festere Nahrung, als letztere, die zugleich mehr auf Körperkraft, als auf übermäßigen Fleisch-, noch weniger aber auf Fettansatz berechnet seyn muß. Es gehört ihnen immer reichliches, schweres und kräftiges Futter, und zwar hauptsächlich, wenn sie zur Zucht gebraucht werden sollen.

*) Burger II. B. S. 219—235. — Leopold a. a. O. S. 306 ff.

**) Burger II. B. S. 235 f. — Leopolds landwirthschaftliche Viehzucht. S. 287. Art. 2 ff.

Der Bulle muß zu der einen, wie zur andern Jahreszeit in gutem Futter unterhalten werden, da seine Dienste das ganze Jahr hindurch und zu einer Zeit mehr wie zur andern, in Anspruch zu nehmen sind, daher sein Körper immer reizbar und kräftig erhalten werden muß. Letzteres darf jedoch auf keine Weise künstlich, oder durch Arzeneyen erzwungen und der Natur nie gewaltsam vorgegriffen werden, was auf die Nerven nachtheilige Folgen haben könnte.

Das zuträglichste Futter ist immer ein gut eingebrachtes Heu, zuweilen mit etwas Kleeheu vermischt, und nach dem Saufen eine seinen Diensten angemessene Portion Roggen- oder Wickenschrot, zuweilen auch von Kastanienschrot mit etwas Leinmehl und Salz vermischt, was seiner Gesundheit am zuträglichsten ist. Mittags bekommt er etwas weniger, als früh, und zwar grünes Futter, des Abends nach dem Tränken wieder etwas Heu oder Grünfutter, mit einer reichlichen Hand voll Salz.

Man füttert dergleichen Thiere nie ganz satt, sondern sucht ihren Appetit eher zu steigern, als sie hungern zu lassen. Man nimmt jedoch darauf hauptsächlich Bedacht, den Bullen weder träg, noch fett zu füttern und seine Eingeweide zu sehr auszudehnen, so wie er nicht überreizt werden darf.

Er bekommt immer nur mäßige, aber kräftige Portionen, und zwar des Tages 3mal, wie das andere Vieh, wobey er die längste Zeit des Tages auf dem Hofe seyn kann, um seine Muskeln stets thätig zu erhalten und frische Luft zu genießen.

Dieselbe Fütterung muß ihm auch den Winter hindurch zukommen, und wenn das Heu selten wäre, gutes Grummt mit Körnerschrot ohne Stroh, in derselben Ordnung und Zwischenzeit, wobey jedesmal etwas Salz hinzukommen kann, das ihn bey der Fütterung ganz besonders unterstützt. Bisweilen giebt man ihm auch ein Stück Brod mit Salz bestreut, was ihm sehr zuträglich ist, ihn auch zahmer und zutraulicher macht.

Die Farbe des Rindviehes bringen gewöhnlich Rasse, Clima und Landesart mit sich. Je mehr die Landwirthschaft als solides wissenschaftliches Gewerbe bey den gebildetern Ständen nach und nach Eingang fand, und die Rindviehzucht als der Grundstein des Landbaues mehr Anhang und Achtung genoß, auch bey der Milchnutzung und Fähigkeit zur Arbeit zugleich die äußere Form, Gestalt und Farbe ganzer Heerden mehr als Geschmacksache galt, bediente man sich fremder Rassen, — Friesländer und Schweizer, oder anderer — wodurch die Landrassen mehr und mehr verdrängt wurden.

Da man sich durch jene Rassen gegen ihre frühere Gewohnheit in allen Erfordernissen, bey einer entgegengesetzten Behandlung, verschiedenen Abwartung und Fütterung gar oftmals so wenig befriedigt, als entschädigt fand, und dergleichen Versuche mißglückten: so kam man gern auf die einheimische Rasse zurück, die in der bessern Auswahl und Abwartung auch einen glücklichern Erfolg gab.

Wenn auch gewisse Farben vor andern beym Rindvieh wesentliche Vorzüge haben sollen, was man dem weißen Vieh, ungeachtet seiner Weichlichkeit, durch die Milchmenge, Mastfähigkeit, Milde und Güte des Fleisches, dagegen dem schwarzen Vieh durch höhere Kraft, Muth und Temperament zugestehen

(690)

will: so gehören doch beide Arten, da jene weichlicherer Natur, als letztere ist, verschiedenen Climas an, was gleichwohl bey der hell- und dunkelbraunen Farbe solchen Viehs der Fall nicht ist, indem es — wie z. B. das voigtländische, fränkische u. a. — fast in jedem Clima gedeiht, und jene vorzüglichen Eigenschaften größtentheils in sich vereinigt.

Man wird sich also bey der Auswahl des Bullen zu Begründung einer vorzüglichen Heerde danach zu richten wissen, und sowohl der Farbe *), als dem Verhältniß in der Gestalt sammt den erforderlichen männlichen Eigenschaften, den Vorzug zugestehen müssen.

b) Fütterung der Zugochsen **). Der Zugochsen bedient man sich bekanntlich zu Fuhren, die beym Hauswesen erforderlich sind, oder zur Feldbestellung, als zum Düngen, Ackern, Eggen und Walzen und was die Feldwirthschaft in jeder Beziehung mit sich bringt.

Dergleichen Thiere, welche abwechselnd fast täglich im Pflug und Wagen eine Zeitlang gebraucht werden ***), müssen immer eine ausdauernde, kräftige, gute Nahrung bekommen, wobey die Futterzeit immer pünctlich einzuhalten ist. Man giebt ihnen etwas schwerere und nahrhaftere Kost, als dem übrigen Vieh, und hauptsächlich mehr trockne, als grüne oder saftige Nahrung, je nachdem ihre Arbeit leicht oder beschwerlich ist. Heu, Roggen-, Gersten-, Wicken- oder Haferschrot, Leinmehl, Träbern, Kartoffeln und Häcksel sind die passendsten Futtermittel, wobey sie am kräftigsten gedeihen.

Tritt dann im Herbst wieder die Saatzeit ein, so giebt man ihnen Heu, Körnerschrot mit aufgeweichtem Oelkuchen, oder in Dämpfen gequellte Gerste mit Salz; doch aber kein Brühfutter. Das Vieh muß jedesmal eine halbe Stunde ruhen, wenn es von der Arbeit kommt, bevor es sein Futter erhält.

Zum Schluß dieser Abhandlung ist in der Hauptsache noch derjenigen Verrichtungen zu gedenken, welche in diesem Monat mit dem Gespanne abzuthun, für das Land- und Hauswesen einer Wirthschaft erforderlich sind, als:

a) auf dem Acker und im Felde,
b) auf den Wiesen,
c) in den Forsten,
d) bey der Teichwirthschaft, und
e) im Hauswesen.

1) Zur Roggensaat wird noch ferner gepflügt, das bereits gesäete Wintergetreide und alles, was untergepflügt worden, unter- und übergeeggt, hierauf werden die Wasserfurchen gezogen und ausgeschaufelt, ingleichen das Mistfahren auf den Roggen fortgesetzt, um so viel in Dünger zu säen, als sich möglich machen läßt.

---

*) Leuchs a. a. O. S. 22. — Trautmann a. a. O. B. II. §. 1746. — Franz I. S. 86, u. B. II. S. 94 u. ff. — Ebel's Schilderung des Gebirgsvolkes im Canton Appenzell. Leipz. 1798. 1. Th. S. 148 u. ff.

**) Burger II. B. S. 236—248.

***) Berg a. a. O. S. 229 u. f.

Im Fall der Acker zu grasartig ist, läßt sich der Haken statt des Pflugs um so leichter und zweckmäßiger dabey anwenden, als den Ochsen diese ohnehin beschwerliche Arbeit dadurch merklich erleichtert wird.

Zum Eggen eines solchen grasreichen und queckigen Bodens bedient man sich einer schweren, mit langen und scharfen Zacken versehenen Egge, womit man so lange eggt, bis die Quecken und Graswurzeln auf die Oberfläche zu liegen kommen; worauf sie zusammengeharkt und weggefahren, oder statt letzters gleich auf der Stelle verbrannt werden können.

Der bisher noch abgenommene Tabak wird eingefahren, und zwar noch ehe der Thau fällt, weil ihm die Feuchtigkeit leicht schadet; worauf dergleichen Felder sogleich wieder um-, die Strünke untergepflügt, alsbald mit Roggen besäet, eingeeggt und überwalzt werden.

Es wird ferner noch Grummt eingefahren und hierbey durchgängig wie bey der Heuerndte verfahren. Da das Grummt auch oftmals weit weniger brauchbar, als das auf gut gelegenen, wohl unterhaltenen Wiesen, folglich bedeutend geringer, als selbst ein mageres Heu ist: so wird es häufig dem gelten und müssig stehenden Vieh zugetheilt; demungeachtet muß es immer rein und trocken geerndtet eingebracht worden seyn, wenn es nicht Nachtheil bringen soll. Dem Arbeits- und Milchvieh giebt es nicht hinlängliche Nahrung, daher es gemeiniglich mit Stroh gehäckselt verfüttert wird.

Die bereits geerndteten zweyjährigen Kleeäcker können nun, nachdem sie zuvor abgehütet worden, umgepflügt und mit Roggen besäet, die Kartoffeln ausgeackert und vom Felde gefahren, trocken gelegene Wiesen, wenn sie vorher ausgehütet worden, mit dem Haken umgerissen, darauf der Späthafer geerndtet und eingebracht werden.

Wenn die Roggen- und Weizenstoppeln ausgehütet worden, können dergleichen Felder zur Gerste und zum Hafer umgepflügt werden, was seinen Nutzen dadurch bewährt, daß man das nächste Frühjahr, wenn die Witterung fehlschlagen sollte, Vieles schon beseitigt, und der Ertrag des Feldes um so mehr gesichert ist.

Wer hinlänglich Vieh und auch Zeit dazu hat, thut wohl, je nachdem der Boden geeignet ist, zur Gerste vier- und zum Hafer zweymal pflügen zu lassen, wobey auch die Wasserfurchen gleich mit besorgt werden.

Auf denjenigen Aeckern, worauf man im nächsten Frühjahr Sommerkorn, Gerste, Hirse, Erbsen, Wicken, Lein, Hanf und Buchweizen säen will und noch nicht gedüngt worden ist, kann, wo es herkömmlich ist, Mist gefahren, sogleich gebreitet und über Winters liegen gelassen werden.

Kommen die Spannarbeiten für die Zugochsen zu häufig vor, oder trifft es sich, daß durch ungünstige Witterung verhindert, die Geschäfte zu schnell und überhäuft zusammenkommen: so muß den Ochsen an Schrot u. a. Futter zugesetzt werden, um sie nicht zu sehr entkräftet in den Herbst und Winter zu bringen, wobey, wenn noch Klee, grünes Gemenge oder anderes Grünfutter zu haben ist, dergleichen bis zu 50 Pfund, ingleichen ½ bis ¾ Scheffel Häcksel aufs Stück im Stalle gefüttert werden kann.

(592)

Wenn es zu gleicher Zeit abzuthun die übrigen Geschäfte erlauben, kann auch der Dünger gleich mit auf die bereits geeggte Braache zum Weizen kommen. Sobald aber zur ersten Fuhre schon Dünger abgefahren worden, ist es passender, von jetzt an bis zur Saatzeit den bey der Mast- und Stallfütterung gewordenen Mist noch auf die Braache zu schaffen, um so viel, wie möglich, zur Winterung zu bestreiten, welcher auch gleich gebreitet wird, damit er sich mit der Erde besser vermischt.

Um die jetzige Zeit, bey Gelegenheit der Braache, sucht man überhaupt Alles aufzubieten, jeden Dünger in seiner Art zu benutzen, weil, je genauer man darin verfährt, die Erndte um so belohnender ist.

Auf kaltgründigen Aeckern wird auch der Schafmist zum Weizen auf die Braache, aber nur flach aufgefahren, unmittelbar darauf ausgebreitet und untergepflügt.

Bevor die nasse Witterung sich einstellt, kann noch verwitterter Mergel auf die Saat gefahren werden, da er durch die Nässe alsdann aufgelöst, von weit mehr Wirksamkeit ist.

Bis Mitte Octobers, wenn es die Witterung erlaubt, kann die Roggen- und Weizensaat in jeder gut geführten Wirthschaft zu Stande kommen, widrigenfalls alles angewandt werden muß, die Winterbestellung zu beendigen, das letzte Grummt einzufahren, auch übrigens noch die Hopfenfelder zu bedüngen.

Vierzehn Tage ungefähr nach Michaeli kann zu den Sommerweizen, zur Gerste, den Pferde- oder Saubohnen, nachdem diese Aecker zuvor gedüngt worden, ingleichen zu den weißen oder Wasserrüben und dem frühen Flachs oder Hanf das erstemal gepflügt werden.

Mit dem Düngen fährt man nun auch zu den Sommerrüben- *), den Tabaks-, Saflor-, Safran-, Waid-, Krapp- und Kartoffelfeldern, ingleichen zu den Kraut-, Kohl-, Runkel- und andern Rübenfeldern fort, worauf alsdann der Dünger auch gleich ausgebreitet werden kann. Im nächsten Frühjahr können alsdann die übrigen Kohl-, Tabaks-, Bohnen- und Erbsenfelder umgepflügt werden.

Im Herbst und den ganzen Winter über wird gemergelt, wozu Kalk, Gyps und Mergel, zu diesen auch noch Rindermist genommen wird, je nachdem der Boden die Menge des einen oder andern erforderlich macht.

Diejenigen Aecker, auf welchen Stoppelrüben gebaut worden, können nun ebenfalls bedüngt, dergleichen Früchte aber, wenn sie von ihrem Kraut befreyt und übrigens gereinigt worden, in unterirdischen Gruben, trocknen Kellern oder in Gewölben aufbewahrt, das Kraut aber besonders an die Kühe verfüttert werden.

Man pflügt nun ferner auch zu den Winterwicken, die unmittelbar darauf gesäet werden, welche dann im Frühjahr, ehe noch der Klee zu benutzen ist, ein sehr nahrhaftes Grünfutter geben. Dasselbe geschieht auch mit dem Winterbraunkohl, der Melde und dem Spinat, welche sämmtlich im Frühjahr das zeitigste Grünfutter geben. Sind diese Früchte alsdann benutzt, so kann noch Gerste ihre Stelle einnehmen.

*) Flottbecks hohe Cultur. S. 18.

Bestellt man nun die Haferfelder, um im Frühjahr wieder darauf zu säen, so kann man alsdann um so sicherer auf eine desto reichlichere Erndte rechnen.

Ausgangs dieses Monats wird noch zur späten Wintersaat Mergel und Compost angefahren, und das Pflügen zum Sommerroggen und Sommerweizen, zur Gerste und zum Hafer, zu den Pferdebohnen, Feld- und Stoppelrüben, Hanf, Flachs und Senf, ingleichen zu den Frühjahrswicken, zum Buchweizen und Gemenge fortgesetzt. Es wird dann noch unausgesetzt Mist auf vorgedachte Aecker gefahren und unmittelbar darauf untergepflügt. Man bringt auch gehörig ausgelegenen Teichschlamm auf dergleichen Aecker, und pflügt, wenn es die Witterung erlaubt, die Kohl-, Kraut-, Kartoffel-, Erbsen-, Bohnen-, Tabak-, Lein-, Hanf- und Hirsefelder zugleich mit um.

Wo Hackfrüchte gestanden haben, wird nun Esparsette hineingesäet, solche untergepflügt und geeggt.

Sobald die Feldarbeit beendigt ist, werden die Gärten rigolt, und dergleichen Land bis zur Bestellung im Frühjahr liegen gelassen.

2) Auf den Wiesen ist nun das noch übrig gebliebene Grummt einzufahren, und wegen ungünstiger, oft sehr veränderlicher Jahreszeit diese Erndte möglichst zu beschleunigen.

Wo noch Luzerne gehauen werden kann, wird diese gleich grün verfüttert, und wo diese im Menge gebaut wird, zur Winterfütterung mit Salz vermischt, in gut ausgelegten Gruben aufbewahrt.

Auf die feuchten Wiesen fährt man nun den Compost, Gassenkoth, Schutt und alles dazu gesammelte Kehrig, wozu die magersten Wiesen, welche keinen Zugang haben, mit dem Haken oder mit schweren eisernen Eggen übers Kreuz umgerissen werden.

Mitte Octobers beginnt nun auch die Grummterndte auf den dreyschürigen Wiesen, welche alsdann noch ausgehütet werden können.

Kärglich bewachsene und vermooste Wiesen, können nach Beschaffenheit derselben mit dem Haken, oder mit schweren eisernen Eggen öfters kreuzweis überfahren und gereinigt, darauf mit Torf- oder Holzasche, ungelöschtem Kalk und Ruß überstreut, Erd-, Stein-, Ameis- und Maulwurfhaufen abgetragen und dem Boden gleich gemacht werden. Es läßt sich alles dieß auch mit dem Wiesenhobel verrichten; worauf die Wiese aufs Neue mit gutem Heusamen überstreut, untergeharkt und gewalzt wird.

Gräben und Bäche können von ihrem Unrath und Schlamme gereinigt, und alles dergleichen in Haufen gesammelt werden. Aus den Feldgräben wird das Wasser nach den Wiesen hingeleitet, die schlechtesten Aecker umgebrochen und zu Wiesen angelegt. Auch diejenigen Aecker, welche zum Kleebau bestimmt sind, werden nun ebenfalls gestürzt.

Sogleich nach beendigter Grummterndte ist man um die Herbstwässerung besorgt, und nachdem es die Witterung erlaubt, wässert man gegen 2 bis 3 Wochen, jedoch in Zwischenräumen von 1 bis 3 und 4 Tagen, um dem Wiesengrund dadurch mehr Haltung und Festigkeit zu geben. Ende Octobers bis Mitte Novembers läßt man mit der Wässerung wieder allmählich nach, sorgt aber

gleich Anfangs derselben, daß kein Vieh die Wiesen mehr betreten darf.

Man öffnet die Gräben zur Wässerung des Morgens bey Aufgang der Sonne und schließt sie wieder des Abends bey Untergang derselben.

Wiesen, welche nicht gewässert werden können, läßt man mit dem Rind- und Merzvieh behüten.

Große Steppen und Sandflecke werden um jetzige Zeit zu künstlichen Wiesen angelegt, indem man die ganze Oberfläche ebnet, mit einem tiefgestellten Pfluge den Boden wendet und in der Quere abeggt, worauf im Wasser aufgeweichter, ganz frischer Kuh-, mit ⅓ Schweinmist in einem Fasse von etwa 8 Eimern auf einem Wagen befindlich, das in Cultur gesetzte Land überfahren und begossen wird. Es kann alsdann dieser Boden nochmals oberflächlich quer durchgepflügt und geeggt und auf obige Weise begossen; darauf aber das Land bis zum Frühjahr liegen gelassen werden. — Man sehe den hierzu schicklichen Jauchenwagen in der Anlage sub B nach. — Nachdem man gesonnen ist, die im Septembermonat dieses Werkes, unter der Rubrik: Rindviehzucht, verzeichneten Sandgräser sogleich unterzubringen, kann das Land mit gedachter Mistjauche nochmals übersprengt und wieder zugeeggt werden. Wenn dergleichen Wiesenanlagen schon im vorigen Jahre gemacht worden sind, so können die Wiesen zu allernächst im Frühjahr noch mit Mist überstreut, das Begießen auf diese Art aber auch auf andern Wiesen, deren Nachwuchs spärlich ist, mit bestem Erfolg angewandt werden.

Anmerk. Die Vorrichtung der Jauche geschieht in einer Tonne von ungefähr 8 Eimern, mit Inbegriff 3 Eimer frischem Kuh- und 1 Eimer Schweinemist, welche Masse mit einem langen, nach unten einer mäßigen Hand breiten hölzernen Stiel täglich einigemal und so 6—8 Tage lang umgerührt, in der Tonne aufbehalten wird. Diese Jauche gießt man alsdann in ein großes Faß, das auf einem dazu passenden Wagen befindlich, mit 4 walzenförmigen Rädern von starkem Holze — um das Einschneiden derselben in den Boden zu verhüten — versehen, und mit 2 starken Ochsen bespannt, woran am Ende des Fasses nach hinten zu ein rinnenförmiges Gießbret angebracht ist, das auf den Seiten 4 Zoll hohe Leisten und auf dessen Fläche 1½ Zoll hohe, ganz schmale Latten enthält, welche gegen den Spund des Fasses conisch spitz zulaufen, um die aus dem Fasse fließende Jauche gleichmäßig zu vertheilen. Die Ochsen fahren dann den Wagen Schritt vor Schritt in gerader Linie vorwärts, wodurch das Land regelmäßig besprengt und durch die unter dem Gießbrete angehängte Egge gleich unmittelbar mit Erde flach bedeckt wird. Durch solche und ähnliche Düngstoffe haben die Niederlande, England und die deutsche Schweiz — insbesondere die Cantone Zürch, Aargau und Bern — die Production ihrer Wiesen in den blühendsten Zustand erhoben. Es ist hierbey folgendes zu beobachten:

a) daß die Düngerstoffe erst dann zur Pflanzennahrung benutzt werden, wenn sie durch öfters wiederholte Processe größtentheils vom Wasser aufgelöst sind.

b) daß der Harn und was aus den Küchen und Waschhäusern, von Werkstätten und Fabriken abfällt, und vielen Antheil von nährenden Stoffen und reizbaren Bestandtheilen enthält, dazu benutzt wird.

Der Jauchendünger muß immer zeitgemäß und nach Umständen der Pflanzen und Gewächse angewandt werden, wenn damit nicht mehr geschadet, als genutzt werden soll. Werden dergleichen Jauchenarten auf schon lebende mit Gewächsen bestandene Flächen gebracht, um deren Vegetabilien zu vermehren, so darf der flüssige Dünger nicht zu scharf und hitzig seyn, sondern immer gegen ⅔ Wasser enthalten. Begießt man aber schon abgeräumte Ländereyen damit, so beobachtet man dabey sowohl das Alter der Pflanzen, als die Jahreszeit und Witterung.

Auf ganz leeren Plätzen, die erst in Cultur genommen werden sollen, sind jene Rücksichten nicht so streng zu beobachten, und können die Düngerstoffe den Zusatz an Wasser weit übertreffen, wo es keinen Schaden thut.

3) In den Forsten werden Vorbereitungen zur Herbstsaat, ingleichen zu Pflanzungen der Nadel- und Laubhölzer getroffen, wozu der Waldboden mit dem Haken umgerissen wird, und in den Mastrevieren das weitere Eintreiben des Rindviehes unterbleiben muß.

Wo Kohlenbrennereyen befindlich sind, werden Kohlen aus den Wäldern gefahren; Pflanz- und Baumschulen angelegt, dazu der Boden, nachdem er beschaffen ist, umgepflügt, aufgerissen oder wund gemacht wird; was alles durch die Ackerachsen zu besorgen ist.

Es werden gleich Anfangs dieses Monats die als ein vorzügliches Milch- und Mastfutter längst bekannten Roßkastanien zur Aussaat im nächsten Frühjahr gesammelt, und an einem temperirten Ort im Sand oder Moos aufbewahrt, wozu der Boden 4 — 6 Zoll tief umgepflügt und bis zum Einlegen im Frühjahr offen liegen gelassen wird, worauf die jungen Pflänzlinge nach 2 Jahren auf kahle Waldplätze versetzt werden.

Da die Kastanien schnell wachsen und sich weit ausbreiten, können sie an solche Orte verpflanzt werden, wo das Rindvieh in den heißen Mittagsstunden gern Schatten sucht.

Auch ihr junges Laub frißt das Vieh, und wenn es welk oder veraltet ist, dient es sammt den äußern Schalen dieser Frucht, zur Verbesserung des Mistes.

Dieselbe Vorbereitung und Cultur des Waldbodens fällt nun auch, und sobald das Laub abfällt, mit den Laubhölzern — zu den Ahorn, Birken, Eschen, Eichen, Buchen, Erlen, Holzäpfeln, Holzbirnen u. a. — vor, je nachdem sich der Boden für die eine oder andere Art schicklich macht; daher das Rind- und Schafvieh jetzt nicht mehr zur Weide in dergleichen Forste getrieben werden darf.

Man sammelt nun in den Forsten das wilde Obst: Ebereschen- und Wachholderbeere zur Anmischung und Verbesserung des Futters.

Zu Eichelsaaten und Eichenwäldern wählt man freye Waldplätze, welche vorher mit Getreide besäet, dadurch vorbereitet werden, wozu der Boden umgepflügt, geeggt und dadurch mürbe

und empfänglich gemacht wird, welche Vorbereitung auch bey den Ahorn- und Erlensaaten und Pflanzungen vorausgehen kann.

4) Die Teichwirthschaft bietet auch reichen Stoff zu einer zweckmäßigen Führung des Landbaues dar, wobey das Zugvieh auf längere Zeit noch Beschäftigung findet, was um so lohnender, als durch Gewinnung des Schlammes*) dem Mangel an Dünger zunächst abzuhelfen ist, und zu einer Zeit, wo die Hauptgeschäfte ruhen, dergleichen Verrichtungen am schicklichsten zu beseitigen sind.

Wo Teiche zu schlämmen sind, werden Abzugsgräben gezogen, um dem Wasser abzuhelfen, das Schilf und Rohr gehauen und zur Einstreu des Viehes im Winter benutzt.

Sobald sich der Schlamm gesetzt hat und völlig abgetrocknet ist, wird er in mehrere Haufen aufgesetzt, ins Land gekarrt, der Witterung freygestellt und nachdem seine Bestandtheile sich aufgelöst haben, nach 1—2 und 3 Jahren mit dem Schlitten aufs Feld gefahren.

Der Schlamm ist übrigens ein anhaltender vegetabilischer Dünger, der sich gemeiniglich in Niederungen und unter Wasser, in Gräben, Teichen und Seen, nach und nach ansetzt**).

Er ist für den Feld- und Wiesenbau, wenn er reich an Grunderde ist und zur gehörigen Zeit benutzt wird, lange satt ausgelegen hat und mürbe geworden ist, von großem Nutzen, wenn dieser auch nicht im ersten Jahre erfolgt. Wüste Flecke und Sandschollen, die man zu Feld anbauen will, werden umgerissen, mit völlig verrottetem Schlamm und flüssigem Dünger versehen und mit Roggen besäet.

Ein Hauptumstand bey seiner Gewinnung ist, daß er vor der Anwendung von Wasser und Säuren völlig befreyt seyn muß. Man schafft ihn daher am bequemsten im Winter aus seinem Lager ins Freye, wo er abhängig liegt, rein ablaufen und ausfrieren kann. Je mehr er in kleine Haufen gebracht, jeder Witterung ausgesetzt ist, um so trockner und mürber wird er. Wenn er aber noch viele unaufgelöste Wasserpflanzen und Moose enthält, läßt man ihn in großen Haufen stehen, damit er in Gährung und Hitze kommt und völlig verrotte. Man setzt dann noch Ruß, Torf-, Steinkohlen- oder Holzasche, ungelöschten Kalk oder Pferdemist hinzu, die ihm die Säure benehmen, wodurch er erst brauchbar wird.

Anmerk. Die Verrottung des Schlammes oder Mobers ist um so nöthiger, da mit demselben oftmals mehrere lästige Unkräuter auf die Aecker und Wiesen übergehen, wie z. B. die Sumpfroßnessel, Sumpf- oder Wasseranndorn, Stachys palustris L., das Tausendblatt, Myriophyllum spic. et verticulatum, Post, Chara vulgaris, Wasserviole, Butomus umbellatus, weiße und gelbe Seerose, Nymphaea alba et lutea, weiße Flechte, Lichen humosus, Wasserhanf, Eupatorium cannabinum, Eiternessel, Urtica urens, Purpurnessel, Lamium purpureum, u. a. m.

*) Thaers engl. Landwirthschaft. I. 189. — Gmelin's Handb. der theoret. Chemie. Frkf. 1822. — Leuchs vollständige Düngerlehre. S. 157.

**) Leopolds System der thüring. Landwirthsch. 1ste Abth. S. 83.

Der Schlamm ist nur dann recht wirksam, wenn er mit 2—3 Procent reiner Ackererde versehen ist, die er vor seiner Anwendung um so mehr beygemischt erhalten muß, wenn er roh ist, und als Dünger wirksam seyn soll.

Man pflügt und eggt den Schlamm oder Moder, sobald er aufs Feld gefahren worden, mehrere Male unter, um ihn mit der Grunderde gehörig zu vermischen und nicht verhärten oder klotzig werden zu lassen.

Läßt man die Teiche ruhen, so werden sie, nachdem sie völlig ausgetrocknet sind, im Herbste umgepflügt und geeggt, und den Winter über zum Ausfrieren der Erde liegen gelassen, worauf im Frühjahr Hafer oder Rüben hineingesäet werden können.

Das Fischen zur Herbstzeit, als die Hauptnutzung und eigentliche Bestimmung der Teiche, beschäftigt ebenfalls die Zugochsen zum Abfahren der Fische auf die Märkte, oder andere Orte ihrer eigentlichen Bestimmung.

5) Bey einer regelmäßig geführten Landwirthschaft, wo die Rindviehzucht einen Hauptgegenstand des innern Hauswesens ausmacht, und nach geschlossener Weide bey mehr erforderlichen Futtervorräthen, — insbesondere während der Winterfütterung — deren Aufsicht, Vorrichtung, Zubereitung und sorgfältige Verwendung, auch was sonst bey der innern Hauswirthschaft darauf Bezug hat, als Grundprincip des häuslichen Verkehrs zu berücksichtigen ist, beschäftigt man sich vorzüglich mit Anordnung und Einrichtung desselben, hinsichtlich der Wartung und Verpflegung des Viehes, der Aufbewahrung und Benutzung seiner Erzeugnisse, der künstlichen Verarbeitung, dem Verkauf und übrigen Vertrieb derselben.

Da die Rindviehzucht mit der Feldwirthschaft durch die Erzeugung der Producte in der engsten Verbindung steht, so kann die eine ohne die andere nicht bestehen, und beide müssen sich immer die Hände bieten, wenn das Hauswesen aufrecht erhalten und das Ganze mit Vortheil betrieben werden soll.

Mit dem Beginnen der Winterfütterung zählt man nochmals seinen Rindviehstand und trägt die Anzahl jeder Viehgattung ins Wirthschaftsmanual ein, um zu ersehen, was vorräthig, noch vor Winters verkauft oder gemerzt, zur Mast kommen, oder was sonst zum Besten der Viehzucht geschehen kann.

Nach einer möglichst genauen Berechnung, die mit Umsicht auf den längsten Winter und selbst auf unvorherzusehende Fälle und Ereignisse eingerichtet seyn muß, ist dann ein Ueberschlag in Betreff der Futtervorräthe zu machen, um zu wissen: ob der etwaige Abgang des Viehes gegen anderes zu ersetzen und noch Futter anzuschaffen, oder der Viehstand zu verringern und mit dem vorräthigen Futter auszureichen ist.

In der Mitte dieses Monats fängt man an, die Gemüse von den Feldern auf den Wirthschaftshof zu schaffen, von wo das schadhafte Kraut sogleich abgeblattet, das brauchbare vom unbrauchbaren getrennt und jedes seiner Bestimmung nach, besonders aufbewahrt und zu seiner Zeit verwandt wird. Blätter und Stiele sowohl vom Kraut, als vom Kohl, von Rüben und a. Wurzelgewächsen, Obst- und Weintrestern und Kürbisschalen werden dann in eine Tonne eingeschnitten und jede Sorte schichtenweis gelegt, zwischen welchen noch Blätter von sauren Kir-

schen und Salz, kochendes Wasser und etwas geringer Essig kommen können, was zu einem sehr gesunden Winterfutter dient *). Zu derselben Zeit können auch Gemüse und Blätter aller Art im Backofen abgetrocknet werden, um sie dem Verderben zu entziehen, und längere Zeit abwechselnd damit zu wirthschaften. Auch werden noch Krautbutter und Käse gemacht, und für den Winter vorräthig eingelegt.

Nach völlig beendigten Feldarbeiten können das nöthige Nutz- und Brennholz für den Winter angefahren, auch in den Nebenstunden die Getreidefuhren zu Malz, Schrot und Mehl in die Mühle mit abgethan, und das Zugvieh längere Zeit damit beschäftigt werden. Man durchgeht nochmals die Wirthschaftsgebäude und sucht zur Erhaltung der Früchte alle nöthigen Reparaturen vor, um weder Nässe, noch Schnee in dieselben kommen zu lassen, und jeden Unfall zu verhüten; was alles vor dem Monat November noch geschehen muß.

Beschreibung

der unten sub A befindlichen Zeichnung einer zweyfachen Fruchtschneide-Maschine oder des sogenannten Rübenwolfs **).

Fig. 1. zeigt die Ansicht dieser Maschine von oben herunter,
Fig. 2. die Längenansicht,
Fig. 3. die Queransicht,
Fig. 4. im Längendurchschitt,
Fig. 5. im Querdurchschnitt.

Dieselben Gegenstände sind in allen 5 Figuren mit gleichen Buchstaben bezeichnet.

Die Fertigung einer solchen Maschine geschieht folgendermaßen:

Zuerst wird ein Quadrat nach der Länge und Breite, wie die Zeichnung Fig. 1. 2. 3. 4 und 5 bey A zeigt, entweder von rothbüchenem oder eichenem Holze, 3 Zoll in □ starken Stollen zusammengezapft. In dieses Quadrat werden 4 Füße von gleicher Stärke mit den vorigen etwas schräg mit Zapfen eingesetzt, wie solches Fig. 3. bey B zeigt. Sie sind mit ihren untern Enden auf zwey Längenhölzer C, Fig. 2 und 3. mit Zapfen eingesetzt. Diese Längenhölzer sind mit einem Querriegel D, Fig. 2 und 3. verbunden.

Auf dieses Gestelle wird ein Kasten E, Fig. 2. 3. 4 und 5. nach der Länge, Breite und Höhe der Zeichnung aufgesetzt, und mit vier eisernen Schraubenbolzen a, Fig. 3. (wovon die eiserne Mutter ins Holz eingestemmt wird) befestigt, wobey zu bemerken ist: daß das Holz an der Querseite dieses Kastens stärker,

---

*) Berg a. a. O. §. 147 — 149.

**) Vor Anwendung dieser Maschine ist erforderlich die Knollen- und Wurzelgewächse zuvörderst von ihrem anklebenden Schmutze zu befreyen, was auf einer Kartoffelreinigungsmaschine am zweckmäßigsten geschieht. Man sehe die Zeichnung der Letztern im Monat August — VIII. B. — dieses Werkes ganz am Ende Tab. II.; ingleichen die ausführliche Beschreibung derselben unter der Rubrik: Rindviehzucht, S. 284 nach.

als das der Längenseite genommen werden muß, wie solches der Längendurchschnitt Fig. 4. bey b, deutlich zeigt.

Dieser Kasten wird mit einem Rahmen c, Fig. 1. 3. 4 und 5. bedeckt, und mit 4 eisernen Holzschrauben d, Fig. 1. 2. 3 und 4. befestigt; auf diesem Rahmen wird ein zweyter, jedoch etwas schmälerer e, Fig. 2. 3. 4 und 5. so aufgeleimt, daß er mit dem Ersten einen Falz macht, in welchen der eiserne krummgebogene Rost f, Fig. 1. 4 und 5. eingelegt werden kann.

Zuletzt wird ein trichterförmiger Kasten F, Fig. 1. 2. 3. 4. 5. auf den eisernen Rost aufgesetzt, und auf den Längenseiten mit 4 eisernen krummgebogenen Stützen g, Fig. 2. 3 und 5. befestigt.

Unter dem eisernen Rost werden in den Kasten zwey hölzerne Wellen G, Fig. 4 und 5. mit eisernen abgedrehten Zapfen in messingene Lager h, Fig. 3 und 4. eingelegt, auf diesen Wellen werden die hippenförmigen Schneidemesser i, Fig. 4 und 5. Vierzig an der Zahl, in 4 schneckenförmig gewundene Linien befestiget.

Endlich werden an den verlängerten und mit 4eckigen Ansätzen versehenen eisernen Zapfen zwey hölzerne Schwungräder H, Fig. 1. 2. 3. durch zwey eiserne Schrauben und Schraubenmuttern k, Fig. 3. befestigt.

Zur Bewegung dieser Maschine ist an jedes dieser Schwungräder ein hölzerner Handgriff I, Fig. 1. 2 und 3. auf einem eisernen Bolzen mittelst Schraube und Mutter befestigt.

In Fig. 6. ist eine Seitenansicht des hippenförmigen Messers, mit dem nach der Rundung der Welle gebogenen Lappen und 2 Holzschrauben, womit dasselbe auf die Welle befestigt wird, Fig. 7. ist die Ansicht von der Schneide mit der Breite des Lappens.

Anmerk. Es wird wohlgethan seyn, diese Messer zu verstählen, weil sie alsdann geschliffen die Früchte reiner und schneller durchschneiden und daher zur Bewegung der Maschine weit weniger Kraft nöthig ist, auch die Schärfe länger dauert, als wenn die Messer bloß aus Eisen gefertiget sind.

Die 8te Figur zeigt einen Theil des eisernen Rostes mit seinen Stützen a, und Fasen b.

Die 9te Figur zeigt den Durchschnitt eines Stabes durch c, d, Fig. 8., wobey ebenfalls die Fasen zu sehen sind.

Anmerk. Die Fasen werden an dem Roste nur da eingefeilt, wo die Messer durchgehen, wie solches die 1ste und 8te Figur zeigt, und dienen dazu, daß die Früchte den Messern beym Durchschneiden etwas ausweichen können.

Fig. 10. zeigt die Construction der schneckenförmig gewundenen Linie, nach welcher die Messer auf die Welle befestigt werden.

Nachdem man die Wellen in die metallenen Zapfenlager und den eisernen Rost in seinen Falz eingelegt hat, zeichne man genau mit einem spitzigen eisernen Stifte, indem man die Welle durch das Rad umdreht, das Mittel der Oeffnung des Rostes,

(600)

wodurch die Messer gehen sollen, vor, so, daß soviel rundgedrehte Vorzeichnungen sich auf der Welle befinden, als eine Seite des Rostes Oeffnungen mit Fasen hat, nämlich 10, auf Fig. 1. mit ee, u. s. w. bezeichnet; dann nehme man die Welle aus dem Kasten und theile an jedem Ende derselben den Umkreis in 4 Theile, jeden dieser Theile wieder in 10, wie solches ein Viertel des Umkreises von a bis b zeigt, verbinde alsdann die Theile beider Enden der Länge nach Linien, und bemerke den ersten Kreis und die erste lange Linie mit 1, die zweyte mit 2, u. s. f. so wird die schneckenförmig gewundene Linie c, d, construirt seyn, nach welcher dann die Messer darauf befestigt werden können.

Die ganze Maschine wird durch zwey Menschen, welche die Schwungräder in der Richtung der Pfeile drehen, in Bewegung gesetzt.

Fig. 11. Der Jauchenwagen mit dem Faß.

Fig. 12. Das Gießbret, welches auf den Seiten 4 Zoll hohe Leisten hat, und auf dessen Fläche 1½ Zoll hohe, ganz schmale Lättchen angebracht sind, die gegen den Spund des Fasses zu conisch spitz zulaufen, um die aus dem Fasse fließende Substanz gleichmäßig zu vertheilen.

Fig. 13. Die Egge, welche am Wagen angehängt ist.

Die Rindviehzucht.

Eilfter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im November.

Mit der **Winterfütterung**, deren Vor- und Zubereitung, ist man nun beym Rindvieh die längste Zeit des Tages in und außer dem Stalle beschäftigt, und fährt dann fort, den Kühen außer dem Gewöhnlichen noch Kraut- und Kohlblätter zu geben, um Winterbutter gewinnen und einlegen zu können.

Uebrigens giebt man um diese Zeit den Kühen hauptsächlich Heu, Grummet, Kleeheu, Rüben, Träber- oder Graupenfutter, Kaff, Erbsen- oder Wickenstroh, was man mehr oder minder mit Häckfel von Roggen-, Weizen- oder Haferstroh vermengt, aufbrühen kann. Indessen fährt man wie während der nassen Herbstmonate hindurch fort, dem Viehe bisweilen Wermuth, Weidenrinde, Kalmus oder Gentianwurzel, Wacholderbeere, geschrotene wilde Kastanien, Salz, und zwar eines vor dem andern, unter dem gewöhnlichen Futter mit beyzumischen, was zu seiner Gesundheit gereicht *).

Je nachdem das Zug- und Milchvieh nutzbarer, jünger oder schon über die Mitteljahre hinaus ist, um so feiner läßt man das Halm- und Hülsenstroh häckseln, wodurch an anderm Futter viel erspart, weniger zerstreut und zertreten und bey sorgfältiger Mischung, Zubereitung und zeitgemäßer Tränke mit Salz vermischt, die Verdauung so befördert, als erleichtert wird.

Um das Vieh den Zeitumständen nach allmählich an eine geringere Kost zu gewöhnen, reicht man auch Futterstroh mit etwas gutem Grummet untermischt, und wenn es an Stroh fehlen sollte, können die Strohabgänge in den Scheunen statt dessen benutzt, das Grummet gehäckselt und mit jenem vermischt gefüttert werden.

*) Mundigl über die Seuchen unserer Hausthiere S. 65.

(412)

Dergleichen mageres Futter mit etwas Salz vermischt, heiß aufgebrüht, erweicht und nach mehrern Stunden, wo es gehörig durchzogen und ausgelaugt ist, dem Viehe gegeben, thut in kleinen Wirthschaften sehr wesentliche Dienste und hilft weit mehr, als roh und trocken *) verfüttert, was zur Freßlust weniger Reiz giebt, die Verdauung verzögert und selbst der Güte des Mistes Abbruch thut.

Ist dagegen in einer Wirthschaft an Rauh- und grünem Gemüsfutter, ingleichen an Oelproducten kein Mangel, so ist es immer rathsam, das gehörig angemessene Futtermaaß, so wie man es bey seinen Vorräthen auf die Länge aushalten kann, beyzubehalten, nicht aber solches willkührlich unverhältnißmäßig abzuändern, bald zu verringern **), bald zu vergrößern; eher kann in den Futtermitteln eine Ausgleichung der Futterarten geschehen, als in der Proportion der Güte und Menge zur Unzeit gewechselt werden. Demungeachtet ist das Geringere immer zuerst zu füttern und dann gegen Weihnachten hin zum Bessern langsam überzugehen, auch die Mischung mit den erforderlichen Zuthaten und dem Wechsel des einen und andern genau zu beobachten.

Obschon es unter die Seltenheiten der meisten Landgüter gehört, daß man in einer Reihe von Jahren gerade so viel Heu und Stroh erbaut, als man immer auskömmlich, oder gar reichlich, ja selbst nothdürftig für sein Vieh braucht, und wo jenes auch in einem Jahre einmal der Fall wäre, eine reichliche Erndte gehabt zu haben, so achtet man gleichwohl diesen wesentlichen Vortheil einer Wirthschaft oftmals zu wenig, als daß vielmehr darauf gehalten und damit räthlich umgegangen würde. Man bedenke nur, wie schätzbar dergleichen Vorräthe in der Folge seyn müßten, wenn Mißjahre eintreten, anhaltend nasse Witterung oder Ueberschwemmungen die schönsten Hoffnungen versagen; welche Störung es in einer Wirthschaft bewirkt, wenn Heu und Stroh zu sehr hohen Preisen wieder angekauft, oder der Viehstand merklich verringert werden muß!

Im Allgemeinen richtet man sich darauf ein, bald Kraut oder Kohl, Trähern oder Graupenfutter ***), schwarzes Roggenmehl oder Kartoffeln mit einem Drittheil Kohlrüben, Kohlradi, Mohr- oder Runkelrüben und was man von diesen am häufigsten vorräthig hat, und die Freßlust am meisten bewirkt, abwechselnd zu füttern.

Die gehaltreichsten und kräftigsten Gemüse werden ausgekocht, theils als Brey, theils als Getränke benutzt, was jedoch bey geringern Gemüsen — den Kürbissen, Wasserrüben und andern — wegfällt, wo das Anbrühen mit kochendem Wasser schon hinlänglich ist.

Giebt man dem Milchvieh Schrot, Kleye oder schwarzes Roggenmehl mit Häcksel, so dürfen erstere Materialien zwar in warmem Wasser erweicht, aber niemals kochend heiß eingebrannt werden, weil Schrot und Mehl †) dadurch an Kraft verliert,

*) Leuchs Mästung der Thiere S. 111. Oekonomische Neuigkeiten von André. Decbr. Heft, 1817, S. 549.

**) Krünitz Encyclopädie Bd. XXIV. S. 440.

***) Fränz a. a. O. Bd. II. S. 266 f.

†) Leuchs Mästung der Thiere S. 95.

folglich für das Vieh von geringerm Gehalt und Nutzen ist. Statt des höher und besser benutzenden Getreides, trockne man die Kartoffeln, — wenn man deren reichlich baut und wenn sie noch am kräftigsten sind — und gebe sie auf obige Art zugerichtet abwechselnd, oder unter anderes Futter vermischt, oder auch als Brey und Getränke, den Kühen.

In jeder Wirthschaft muß immer überschlagenes Wasser vorräthig im Stalle stehen, in welchem Leinmehl oder Oelkuchen aufgelöst, und womit jedes andere Futter um vieles wohlschmeckender und nahrhafter wird; es kann auch das Milchvieh täglich oder mehrere male in der Woche damit getränkt werden. Es ist dieß während der Winterfütterung eine große Hülfe, wenn es zumal anhaltend in gehöriger Ordnung, bis zu Erreichung des grünen Futters, fortgesetzt werden kann.

Ist man aber von Seiten der Ortslage behindert, seine Producte — Milch, Rahm, Butter und Käse — außer dem eignen Wirthschaftsbedarf vortheilhaft genug absetzen zu können, wodurch der Werth der Milchkühe merklich verliert, so giebt man den Winter über geringeres Futter als gewöhnlich, indem man bey solchen Umständen das Vieh nicht den Futtervorräthen angemessen — als welche zu andern Zwecken und zwar zum Mästen verwandt oder für das nächste Jahr aufbewahrt werden können, — sondern fast ausschließlich nur des Wirthschaftsbedarfs und erforderlichen Düngers wegen beyzubehalten genöthigt ist *).

Ganz anders verhält es sich in der Nähe einer volkreichen Stadt, wo man Gelegenheit zu einem reichlichern Productenabsatz und hauptsächlich zur Milch, unmittelbar von der Kuh weg **) findet, da befleißigt man sich auch einer kräftigern, reichlichern und besser gewählten Fütterung.

Es ist übrigens in einer Viehwirthschaft ein genaues Verhältniß in der Fütterung zu beobachten; denn wenn das Vieh in den Wintermonaten auch nicht soviel, als außerdem leistet, es doch sein gehörig angemessenes Futter und zwar nach den Umständen in der Güte und Menge, auch selbst des Düngers wegen bekommen muß. Ist letzterer gar zu mager, so daß es kaum lohnt, ihn aufs Feld zu schaffen, da fällt alsdann auch der Nutzen an Feldfrüchten weg, und es ist dann immer Mangel an Einsicht des Wirthschafters in Unterhaltung des Viehes Schuld, wenn er nicht zur schicklichsten Zeit überschlägt, was und wieviel dazu gehört, einen der Wirthschaft und den Futtervorräthen angemessenen Viehstand gehörig zu unterhalten.

Ist die Feuerung nicht zu kostbar, so thut man wohl, den Milchkühen das Rauhfutter immer kochend heiß angebrüht und dann lauwarm zu geben, es ist ihnen viel behaglicher und sie milchen mehr und besser darauf. Man giebt ihnen auch abwechselnd bald trocknes, bald Brühfutter, um ihnen jenes nicht ganz zu entwöhnen und darauf zuweilen begierig zu machen, indem es zum leichtern Wiederkauen und Verdauen sehr behülflich ist ***).

Das Futter, welches des Abends angebrüht worden, reicht

*) Krautmann a. a. O. Bd. II. §. 2070.
**) Burger Bd. 2, S. 224, 15.
***) Leopold's landwirthschaftl. Viehzucht S. 571, A.

man am nächsten Morgen, worauf man den Kühen des Mittags wieder trocknes Futter und darauf reichliche Tränke giebt. Es wird dann sogleich wieder anderes Futter für den Abend angebrüht und für die Nacht noch gutes Wirrstroh auf die Raufe gesteckt, weil das Vieh, wie man bemerkt haben wird, nach jedesmaligem Tränken ein Maul voll Stroh nimmt.

Ueberhaupt muß eine strenge Ordnung in den wirthschaftlichen Geschäften allenthalben Statt finden, die nirgends wichtiger, als in den Viehställen in Achtung zu erhalten ist.

Es müssen des Morgens mit Anbruch des Tages die Krippen und sämmtliche Gefäße, welche mit dem Viehe in Berührung kommen, mit einem Strohwisch genau gereinigt und die erste Futtergabe — nachdem das nöthige Trinkwasser schon den Abend vorher herbeygeschafft worden — in drey besondern Abtheilungen nach gewissen Ruhepuncten, was bereits früher empfohlen worden ist, gegeben, darauf gemolken, alsdann das Vieh gestriegelt und gebürstet, nach 9 Uhr das Gemüsfutter fein zerkleinert, nach 10 Uhr mit Tages vorher eingebrühter Leinmehl- oder Rapskuchentränke befriedigt, darauf Wirrstroh aufgesteckt werden. Wenn das Vieh alsdann einige Stunden wiedergekaut und geruht hat, wird es nach 2 Uhr auf dieselbe Weise getränkt, oder damit es seinen Durst mehr willkührlich und nach Verlangen befriedigen kann, besonders des Nachmittags und bey mäßiger lauer Witterung auf den Hof zum Trinktrog gelassen, hierauf das Nachmittagsfutter in verschiedenen Abtheilungen gegeben und während der Zeit gemolken wird. Des Abends bekommt das Vieh noch ein leichtes Futter und etwas Wirrstroh aufgesteckt, und wenn das Vieh frischmilchend ist, zum dritten Mal gemolken, worauf es nun dem Wiederkauen und der Ruhe überlassen wird.

Da jedoch eine jede Wirthschaft nach Verhältniß der Landesart ihre eigene Verfassung und Einrichtung hat, so mag Obiges hier nur beyläufig und zwar gelegentlich gesagt seyn.

Die Zubereitung der Tränke, in welcher vorher etwas Leinmehl oder Oelkuchen mit Salz und allerley Abfällen von Gemüsen warm aufgeweicht werden, hat in Ermangelung des Dämpfens oder Abkochens derselben, wo die etwas umständlicher einzurichtende Feuerung zu hoch kommt, auch ihren Nutzen, indem es die Milchergiebigkeit vermehrt und selbst den Dünger bessert.

Jeder selbst unbemittelte Landwirth weiß sich solches im Winter bey der gewöhnlichen Ofenheizung durch von außen angebrachte Wasserkessel oder Pfannen sehr leicht zu verschaffen, ohne daß es bey gehöriger Einrichtung eines Ofens mehr Kosten und Umstände macht.

Uebrigens sind die Vortheile, welche das Dämpfen und Auskochen *) aller rohen, trocknen und harten Futtermaterialien leistet, in unsern Tagen, wo glücklicher Weise die Stallfütterung, bey der anjetzt nach ökonomischen Grundsätzen allenthalben verbesserten Feuerung, immer gewöhnlicher und zwar durch jenen Proceß aus den verschiedenen Futtermitteln eine weit höhere Nahrungsfähigkeit bewirkt wird, gar nicht zu verkennen **).

*) Repertory of arts and manufactures. London 1815.

**) Leuchs Mastung S. 93.

Jedes Futtergewächs, es heiße wie es wolle, erleidet durch die längere Aufbewahrung und Vertrocknung eine sichtbare Veränderung *), dadurch der materielle Werth und in Folge dessen die natürliche Wirkung verloren geht, durch ein chemisches Verfahren — das Dämpfen — wieder geweckt und hervorgebracht wird.

Bey der ungemein verschiednen Verdauungskraft der Hausthiere, wie insbesondere der unvollkommnen Zähne und ganz eignen Beschaffenheit des Magens unseres Rindviehes, welcher bloß vegetabilische Stoffe, und auch diese zum Theil — wie z. B. Getreide, Mais und andere Körner, Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen — nur aufgelöst, gequellt, geschroten, gemahlen oder gestoßen, zersetzt, überhaupt aber harte und trockne Früchte weit schwerer, als weiche und saftige Gräser verdaut, ist ein solcher Proceß — als durch Dämpfe — unerläßlich.

Man gewinnt schon:

1) Durch das weniger vermögende Aufbrühen der Futtermittel in der Güte, welche durch die Auflösung der innern Bestandtheile des Futters herbeygezogen wird; daher man mit weniger Schrot, Heu, Stroh **) oder gestampften Gemüsen, Oelkuchen u. a. durch das Brühen mehr, als roh ausrichtet, folglich aus einer gegebenen Futtermasse mehr Kraftstoff gewinnt, und wobey an den jährlich erforderlichen Futterartikeln ansehnlich erspart wird; obwohl man durch das Dämpfen und Kochen — wie beym Heusamen bey altem verlegenen Heu, Grummet und Stroh, und bey andern veralteten sehr harten Futtermitteln — noch weit mehr, als mit dem bloßen Aufbrühen ausrichtet.

2) Geht dadurch die eigentliche Ernährung ohne Schwierigkeit der Verdauung jener Stoffe leichter und gedeiblicher vor sich, was hauptsächlich bey schwächlichem, krankem, schon zu höhern Jahren gelangtem Mast- und anderm Vieh, dessen Zähne selten mehr im gehörigen Zustande sind, dem auch die Verdauung, durch die den Wiederkauern ganz besondere Einrichtung und Verfassung ihres Magens, ohnehin weit umständlicher wird.

3) Verzehrt das Vieh ein gedämpftes Futter weit begehrlicher, als ein Futter im trocknen Zustande; da es durch den aromatischen Geruch und kräftigern Geschmack viel anziehender und gesunder ist, und dann zuweilen der Wechsel mit trocknem Futter wieder mehr Reiz und Annehmlichkeit gewinnt, was beym Rindvieh, das die Veränderung im Futter liebt, oftmals, des Wiederkauens, der Ausfüllung des Magens und leichtern Verdauung wegen, wohl mit vorfällt.

4) Unterstützt endlich bey den Wiederkauern ein solches chemisches Verfahren die Winterfütterung ganz vorzüglich, weil

*) Daher man auch vielmals das Roggen- und Heidekornstroh gern in den Monaten October und November zur Winterfütterung, das Weizen-, Gersten-, Hafer- und Hülsenfruchtstroh hingegen späterhin, nämlich im December, Januar und Februar zu füttern bestimmt, weil jene Strohsarten härter als letztere sind und später in Fäulniß übergehen; daher man diese Fruchtfolge für vortheilhafter hält.

**) Ueber die chemischen Bestandtheile der von den Landwirthen benutzten Strohsarten u. s. w. v. Dr. Sprengel s. im Journal für technische und ökonomische Chemie; v. D. L. Erdmann Bd. VI. 3. und 4. H. Leipzig 1829. Traurmann II. §. 1961.

(416)

durch die gehörige Vorbereitung der Naturalien solche weit gedeihlicher sind, und die edlern Substanzen: Eyweiß-, Schleim- und bitterer Extractivstoff, sammt dem Salze aufgelöst daraus geschieden *), in einem ungleich kräftigern und verbesserten Zustande benutzt werden.

Will man ferner

5) selbst in diesem Monat — November — und den Winter hindurch von der Melkerey Nutzen ziehen, so darf es nicht an Brühfutter fehlen, wodurch man selbst bey wenigem Heu sowohl an Milch, als an Butter und an Mist gewinnt, denn durch die Feuchtigkeit wird das harte und trockne Futter besser verdaut, der Mist ist feuchter und schleimiger, worauf mehr Streu als gewöhnlich erforderlich ist, von welcher die Menge und Güte des Mistes abhängt, so daß er dem Sommermist, der aus Gräsern u. a. Grünfutter erzeugt ist, ziemlich gleichkommt. Uebrigens wird man auch finden, daß beym Brühfutter, wie bey der gewöhnlichen Sommerfütterung, mehr Mist, als außerdem erzeugt wird. Da nun der Mist in jeder Wirthschaft hauptsächlich zu berücksichtigen ist, so hat man auch auf eine solche Fütterung vorzüglich sein Augenmerk zu richten. Da endlich

6) das Brühfutter vor, während und nach der Geburt, durch vermehrten Zugang an Milch und Bekräftigung des Kalbes außerordentlich viel beyträgt, und für Mutter und Kalb überaus zuträglich und gedeihlich ist, so muß man, wie und wo es die Umstände erlauben, darauf halten. Das Brühfutter dringt in die engsten und feinsten Gefäße des Körpers mehr ein, hat einen schnellen Effect darauf, — was beym trocknen Futter der Fall nicht ist — und befördert sogar allmählich die Fettigkeit, die sich mit dem Fleischansatz näher verbindet.

Freilich muß die größte Reinlichkeit bey allem nassen, Brüh- und Dampffutter in den Trögen, Krippen und übrigen Futtergefäßen Statt finden; denn da mehrere Futtermittel sowohl an sich, als noch überdieß durch den Hauch des Viehes, leicht in Gährung und Fäulniß übergehen, Lein- und Oelkuchen in der Folge auch einen ekelhaften Geruch zurücklassen, so kann dem Vieh dadurch der Appetit verdorben werden, was leicht zu Krankheiten Veranlassung giebt.

Bey der trocknen Heu- und Strohfütterung — hat man einwenden wollen — erspare man an Gesinde, das in einer großen Wirthschaft einen bedeutenden Aufwand verursache, was auch nicht zu leugnen ist. Wo aber in Ermanglung des Heues und Strohes geschrotenes und gemahlenes, grünes oder wohl gar nasses Futter: Kraut, Kohl, Rüben, Kartoffeln, Trähern und Branntweinspülicht, und zwar jenes fein zerkleinert, gehäckselt und abgebrüht oder gekocht gefüttert werden muß, hat man allerdings mehr Gesinde nöthig, weil einerseits die Herbeyschaffung des Wassers und die Verarbeitung und Zubereitung sämmtlicher Zuthaten, andererseits die Reinigung der Krippen und Tröge **), wie auch die weit häufigern flüssigern Ausleerungen des Viehes, das weit öftere Ausmisten der Ställe erforderlich und also mehr Schwierigkeit und Arbeit macht.

*) Dr. Dinglers polytechnisches Journal, November 1829, 1.

**) Leopold's landwirthschaftl. Viehzucht S. 371. 2.

Erwägt man nun die Vortheile der einen und andern dieser Fütterungsarten, wenn die Wahl derselben einem Wirthschafter zu Gebote steht, und die nöthigen Mittel dazu vorhanden sind, so ist es einleuchtend, daß diejenige, welche durch Dämpfe betrieben, immer die vorzüglichste seyn wird.

Eine jede Wirthschaft richtet sich jedoch nach ihren Kräften, nach dem Ertrag des Bodens und der Landesart. Es läßt sich übrigens bey einem regelmäßig geführten Haushalt durch Benutzung gewisser Vortheile: wann und wie sie anzuwenden, ungemein viel ausrichten, da, wo das eine fehlt, das andere es ersetzen muß. Zeit und Umstände lernen immer aushelfen, erfinden, oder verbessern. Hat man bey einer Wirthschaft Brennereyen, so brüht man das Futter mit frischem Branntweinspülig an; wo jene fehlen, thut man zum gewöhnlichen Futter noch aufgeweichten Rapskuchen oder Leinmehl, etwas Schrot, Erdbirn, Kartoffeln oder Rüben hinzu. Sind von letztern die Vorräthe zu gering, so spart man Kartoffeln, Rüben u. a. edle Futtermittel bis etliche Wochen vor dem Kalben auf, weil die Kühe alsdann reichlicher und besser milchen.

Um einen gewissen Maaßstab im Füttern zu beobachten, und eher etwas mehr, als zu wenig zu thun, wägt man mehrere Portionen Heu oder Grummt, Stroh oder Spreu, und sucht eine bestimmte Quantität davon gehörig ins Auge zu fassen und so im Gedächtniß zu behalten. In der Folge schüttet man das abgewogene Futter in einen gewöhnlichen Futterkorb, wo sich alsdann das tägliche Futtermaaß leicht im Gedächtniß erhält.

Sollte in nassen Jahren das Futter nicht ganz trocken eingebracht worden, und dennoch in Ermangelung andern und bessern Futters dasselbe zu füttern erforderlich seyn, so ist es zuvörderst zu reinigen, mit Salz und etwas Essig und Wachholderbeeren vermischt anzubrühen, um dadurch alle Unannehmlichkeiten zu verhüten.

Bey dergleichen Brühfutter, dessen vor- und nachheriger Anwendung, sehe man ebenfalls auch hauptsächlich auf Reinlichkeit der Krippen und Tröge, Trink- und Futtergefäße, damit sich kein fauler oder saurer Geruch ansetzt, weil sonst das Vieh gegen alles andere Futter eine Abneigung und Ekel bekommt.

Bey dieser Gelegenheit schafft das eingesäuerte Futter, dessen man sich in diesem Monat wegen ungünstiger Witterung am vortheilhaftesten bedienen kann, außerordentlichen Nutzen. Wegen der Säure ist es ein bewährtes Schutzmittel gegen Viehkrankheiten, und da es das Vieh sehr gern frißt, ist es außerordentlich begierig darauf.

In diesem Monat, wie überhaupt gegen die Winterszeit hin, wo dem Rindvieh theils durch ungünstige Witterung, theils durch Vernachlässigung in der Fütterung öfters etwas zustößt, untersucht man die Ställe fleißig, und prüft die Temperatur derselben, in Gemäßheit der Jahreszeit, ob sie gehörig luftig und warm ist, beobachtet die Fütterung von Seiten ihrer Güte und Menge, ob das Vieh nach seinem Verhältniß alles ordentlich und pünctlich erhält, ob es reinlich gehalten, gehörig untergestreut bekommt, auch sonst nichts vernachlässigt wird, und das Vieh gesund ist.

(418)

Nicht weniger ist man für die Kälberställe besorgt, ob das junge Vieh gehörig abgewartet, warm genug gehalten, das Futter nach seinen Umständen eingerichtet, pünctlich vorgelegt, hinlänglich getränkt und überhaupt nichts dabey versehen wird.

Kälber, die im November und December fallen, werden zum Absetzen gemeiniglich für die besten gehalten; da man es jedoch nicht in seiner Gewalt hat, daß die Kühe gerade zu jenem Zeitraum kalben, so kann man auch noch diejenigen, welche im Januar, Februar und März geboren werden, aufziehen, wenn sie sich sonst dazu qualificiren, daß sie abgesetzt werden können. Man versteht hierunter, wenn die Mutter kräftig und milchreich, eben so auch das Kalb stark und kräftig gebaut, munter und gesund ist. Es muß ganz zeitig zur Welt kommen, und nicht der Erstling einer zu jungen Färse seyn.

Man hält zwar nichts von den Erstlingen in der Aufzucht und will sie bloß zum Schlachten bestimmen; allein man weiß keinen eigentlichen Grund hierbey anzugeben, weil, wenn die Mutter von guter Rasse, kräftig und von gehörigem Alter, das Kalb auch völlig ausgebildet und zur gesetzten Zeit geboren ist, auch überhaupt alle erforderlichen guten Eigenschaften hat, läßt sich keineswegs gegen das Absetzen eines solchen Erstlings etwas einwenden.

Diejenigen Kälber, welche im November und December geboren werden, zieht man bloß darum den übrigen im Jahre vor, weil sie alsdann kräftig und stark genug sind, mit auf die Weide zu kommen; was aber durchaus kein Vortheil für das junge Vieh ist. Vielmehr sey man bemüht, daß die Saugkälber die letzten 14 Tage bey der vollen Milchnahrung zu einer andern schicklichen Nahrung gelangen, damit ihnen die Milch nicht plötzlich, sondern ganz allmählig und unbemerkbar, ungefähr nach 6 Wochen entzogen wird.

Es hat seinen guten Grund, daß, je länger eine gesunde völlig ausgewachsene Kuh von einem kräftigen und tadellosen Erzeuger trächtig geht, die Kälber von besonders großem und kraftvollem Körperbau sind, dadurch eine Geburt nicht nur ihre völlige Reife und Ausbildung, sondern auch sonst alle übrigen guten Eigenschaften und Fähigkeiten bekommt *). Dasselbe behauptet man auch von großen und magern Kühen — z. B. den Dänischen — bey welchen, wenn sie gut und nahrhaft gefüttert werden, die Nahrung sich in Milch verwandele, dadurch sie große und sehr starke Kälber bekämen **).

Den Zuchtkälbern kommen im ersten Jahre auf dem Rübenwolf fein geschnittene saftige Krautstrünke und Moorrüben, mit etwas Mehl vermischt, sehr zu Statten, worauf sie sehr schnell und kräftig gedeihen. Man tränkt sie in der Regel, nach dem das Futter beschaffen ist, des Tags 2 und auch 3mal, wozu man immer überschlagenes Wasser bey der Hand haben muß, weil ihnen das kalte Wasser schädlich ist. Dergleichen überschlagene Tränke verbessert man gern noch mit etwas Leinmehl oder Rapskuchen, Schrot oder Molken.

Nachdem die Witterung ruhig und heiter ist, läßt man das

*) Pabst a. a. O. S. 75 in der Note.

**) Franz Füß a. a. O. S. 41 und 42.

junge Vieh in den Mittagsstunden einige Zeit auf dem Hof herumtummeln; es darf jedoch kein altes Vieh, am wenigsten ein Bulle dazu kommen.

Das Rindvieh bedarf von seiner Geburt an einer weit sorgsamern Aufmerksamkeit und Abwartung, als das Pferd, wenn man:

a) den dabey beabsichtigten Zweck, hinsichtlich des vollkommenen Gedeihens und der Erzeugung verschiedener Producte, der Vermehrung und Verbesserung derselben, so wie auch die erforderlichen Leistungen in der Arbeit erreichen und benutzen will;

b) wenn man ferner die mancherley Unannehmlichkeiten und Gefahren bedenkt, in die es auf der Weide und im Stalle bey verabsäumter Aufsicht und Sorgfalt des Gesindes und sonst kommen kann, als durch das Fallen, Ueberfressen oder Verschlucken ganzer Rüben, Kartoffeln u. ff., wobey in letzterer Hinsicht insbesondere das Ersticken sehr leicht und öfters der Fall ist, sobald sich ein oder das andere im Halse eingeklemmt hat. Es geschieht dieß zuweilen im Eingange des Schlundes, wo es das Klappchen, daß bey dem Uebergange der Speisen über die Luftröhre sich schließt, niederhält, wodurch das Ein- und Ausathmen verhindert wird. Da ein solcher Unfall bey dem Füttern der Kartoffeln am häufigsten vorkommt, so legt man auch deßhalb den Ochsen beym Ausackern derselben, Maulkörbe an, um alle Gefahr zu vermeiden.

Dergleichen Futter giebt man daher absichtlich am Tage und zwar des Mittags, um im Nothfall eiligst helfen zu können. Wie bald überfrißt oder verschluckt sich ein Rindstück, weil es sehr gierig darauf ist, und oftmals sogar geschnittene größere Stücke mit verschlingt. Es ist ja auf dem Lande nichts Seltenes, daß sich dergleichen Vorfälle ereignen, wenn ein zu wenig zerkleinertes Rübenstück, ein Kartoffel- oder ganzes Stück von den Strünken — Dorschen — u. a. im Schlunde sitzen bleibt, was des Abends bey Heu-, Grummt- und Strohfutter nicht zu fürchten ist.

Auch hierbey wird sich der sogenannte Rübenwolf immer aufs zuverlässigste bewähren, um die größern und härtern Gemüse völlig fein und klar zu liefern.

Wie man sich indessen in solchen Fällen auf der Stelle gleich selbst helfen kann, um das leidende Thier wo möglich zu retten, darüber hat außer andern auch Gericke *) seine Erfahrungen mitgetheilt.

Ferner ist das Vieh leicht Verwundungen und vielen andern, sowohl innern, als äußern bedenklichen Zufällen ausgesetzt, wenn es bey neidischen Fressern im Stalle steht, oder im Hofe und auf der Weide mit andern in Streit geräth, oder sich überfrißt; u. dgl. m.

Endlich

c) bey schleichenden Krankheiten und Seuchen, deren Ursache oftmals schwer auszumitteln, gleichwohl schnell überhandnehmen und umsichgreifen.

*) In seiner praktischen Anleitung zu Führung der Wirthschaftsgeschäfte u. s. w. Th. I. S. 280, b. — Leopolds landwirthsch. Viehzucht, B. 2. S. 361. 2.

(420)

Bekanntlich hat die Einstallung und Zähmung des Rindviehs, sowohl durch eine widernatürliche Gewöhnung und Pflege, als durch Anwendung mannichfaltiger, natürlich und künstlich verbesserter Futtermittel, eine auffallende Verweichlichung und Entwöhnung seines Naturells zu Wege gebracht, wodurch gleichwohl nur ausschließlich die Verschiedenheit, Güte und Menge seiner Producte erzeugt wird; was dergleichen Thiere im wilden Zustande, wo sie bald dürftig, bald reichlich und zwar nur von Gräsern und Pflanzen, ohne alles menschliche Hinzuthun sich erhalten; nicht leisten.

In ihrer natürlichen Freyheit geben sie, außer zur Kalbezeit, keine Milch *) und ihr Dünger ist weniger reichhaltig, als der von zahmen Thieren, welche mannichfaltig künstlich genährt, erzogen sind. Diese Mannichfaltigkeit in den Nahrungsmitteln verhält sich fast zu jeder Jahreszeit anders und zwar noch überdieß rücksichtlich des Geschlechts und der Gattung, bey Verhältnisse beym Kalben, Mästen und sonst, durch die Anwendbarkeit des grünen, nassen und trockenen, harten und weichen, rohen und künstlich zubereiteten, kalten und warmen, ganzen und zerkleinerten, gemahlnen und gehäckselten Futters.

Anmerk. Gewisse Eigenschaften können bey den Thieren, wenn sie fortwährend geübt, und von Generation zu Generation befolgt, — wie das Ausmelken der Kühe — zur Gewohnheit werden. So ist es in gewissen Ländern, wie in Franken, im Voigtlande und großen Theils in Sachsen u. a., wo der Landwirth die haus- und landwirthschaftlichen Verrichtungen ausschießlich mit Ochsen und Kühen besorgt, diese sich auch weit geschickter dazu anstellen, und weniger Schwierigkeiten im Zuge, als anderwärts machen, wo diese Gewohnheit noch fremd ist. Je länger dergleichen Thiere zu einer gewissen Bestimmung, als z. B. zum Zuge angehalten werden, geht die Gewohnheit auf ihre Natur gleichsam erblich über. Sturm, über Rasse, Kreuzungen und Veredelung der landwirthschaftlichen Hausthiere. Elberfeld, 1825. S. 153 bis 156.

Es folgt also hieraus die oben bemerkbar gemachte Verpflichtung einer unausgesetzten Aufmerksamkeit auf das Rindvieh, welches bey seiner Verweichlichung durch Entziehung seiner natürlichen Freyheit, und zwar im zahmen Zustande, vielleicht mehrern Unfällen und Krankheiten, als das Pferd, das bloß auf Hafer, Heu und Stroh angewiesen, ausgesetzt ist.

Man erwäge nun die Wichtigkeit eines oftmals blinden Vertrauens, das man in diesem Falle seinem Gesinde schenkt, indem man demselben zahlreiche Viehheerden, in und außer dem Stalle, ohne besondere Aufsicht rücksichtslos überlassen muß.

So wenig Letzteres in einer jeden Wirthschaft zu übersehen, vielmehr aufs genaueste zu berücksichtigen ist, nicht minder sollte und darf der ausschließliche Verschluß der verschiedenen Futtervorräthe, die Aufsicht und Wahl derselben, so wie die Vor- und Zubereitung des Futters und gänzliche Abwartung des Viehs, der Willkühr des Gesindes einzig und allein überlassen seyn.

*) Burger II. S. 220. 6.

Von der Mastung, die im Herbst und Winter, während das Brauerey- und Brennwesen am stärksten und vortheilhaftesten betrieben wird, habe ich nicht nöthig, hier weiter etwas beyzufügen, da diese Materie schon als ein Ganzes im IX. Bande dieses Werks, unter der Rubrik: Rindviehzucht, abgehandelt worden ist, sich in diesem Monat auch fast alles so, wie dort verhält.

Die Feld- und Wiesenverrichtungen des Zug- und Ackerviehs beschleunigt man in diesem Monat bey leidlicher Witterung, um weder von überhandnehmender Nässe, noch vom Frost und Schnee, welche letztere sich frühzeitig einstellen möchten, — wie es leider im Jahre 1829 in vielen Gegenden der Fall war — daran behindert zu seyn.

Man bestellt nun zuvörderst die im vorigen Monat — October — noch zurückgebliebene Wintersaat, stürzt und pflügt die Winterstoppeln, und betreibt die Mistfuhren, wenn hinlängliche Vorräthe von Dünger vorhanden sind, und es die Zeit gestattet; wobey aber die Wintersaat schon beendigt, auch alles bey trockner Witterung geschehen muß.

Nicht weniger sind zu derselben Zeit die erforderlichen Lehden und wüsten Flecke, welche zum nächsten Frühjahr mit Hafer besäet werden sollen, umzureißen, Erde, Schlamm, Compost, Bauschutt oder Kehricht, in die Gärten und Weinberge, ingleichen auf die Felder, Wiesen und Lehden zu bringen.

Die Düngung der Wiesen und Lehden lohnt da um so reichlicher, wo keine Wässerung anzubringen ist. Ein kurzer und gemischter Rinderdünger, Kloakenschlamm, mit etwas feuchter Erde, Kehricht, Seifensiederasche, Kalk oder Mergel mit Urin oder Stalljauche vermischt, macht im Spätherbst einen trefflichen Effect auf das Wachsthum der Grasnarbe. Wird diese alsdann im Frühjahr ausgestreut und mit einer scharfen Egge überzogen, so wird man auf mehrere Jahre die Wirkung davon verspüren.

Fehlt es an Stroh und sonstiger Einstreu für's Vieh, so können noch zur schicklichsten Zeit: Laub, Nadelstreu und Moos in den Büschen und Wäldern geharkt, auch Schilf aus Teichen und Seen herbeygeschafft werden. Ein großer Vortheil ist es dann, wenn man auf den künftigen Kraut- und Kartoffelländereyen den Dünger, noch ehe der Boden einfriert, ins Land bringt.

Um immer auf künftig wieder mit Dünger versehen zu seyn, fährt man schon jetzt Mergel, Schlamm, Erde und alten Bauschutt in Haufen an, und läßt dieß zum Winter gehörig ausfrieren und mürbe werden.

Man nimmt ferner die noch übrigen Stoppelrüben aus dem Felde, die, wenn sie von der Witterung oder sonst gelitten und sich nicht lange halten sollten, zeitig verbraucht werden müssen *).

Noch werden alle Arten Kraut und Kohl, darauf die Rüben, Kartoffeln — welche letztere ausgegraben oder ausgeackert werden müssen— und übrigen Hackfrüchte ein- und jedes für sich besonders untergebracht, um vor dem Wechsel einer ungünstigen Jahreszeit gesichert zu seyn.

*) Krünitz Encyklopädie Bd. XXIV. S. 439.

(430)

a) mit dem Kummet, wo es mit der Brust arbeitet,

b) mit dem Halsjoche, welches aus zwey langen, oben und unten mit Riegeln, hinter den Hörnern um den Nacken befestigten Hölzern besteht, um den Hals des Ochsen gehängt und die Last gezogen wird.

c) Dem Kopfjoche, das aus einem Stück Holz besteht, vor dem Kopfe an den Hörnern befestiget, und die Last geschoben wird. Dieses ist entweder für Zwey Ochsen, oder getheilt nur für Einen, und wird im letztern Fall auch Halbjoch genannt. Diese Methode hat das Gute für sich, daß, wo der Ochse, der mit dem Kopfe eingespannt ist, und arbeitet, die Last, wenn es bergab geht, am besten zurück- oder aufzuhalten im Stande ist. Dieses Kopfjoch, — in Sachsen Stirnblatt genannt, — ist etwas ausgeschnitten, nach außen zu erhaben und mit einem Haarpolster unterlegt, um den Druck desselben zu mindern; endlich

d) mit einem Brete oder Joch aus dem Ganzen, das beiden Ochsen vor den Köpfen befestiget ist, woran sie so fest zusammengekoppelt sind, daß keiner ohne den andern die geringste Bewegung machen kann. Hierbey ist dann die Deichsel vorn zwischen den Köpfen der Ochsen befestiget, welches unstreitig die härteste und grausamste Art des Einschirrens, daher ein für allemal zu verwerfen ist.

Man ist über die zweckmäßigste Anwendung des Geschirres und über die Art und Weise des Anspannens der Ochsen *), wie es den Kräften und der Gesundheit des Viehes am angemessensten sey und demselben die meiste Erleichterung und dennoch Förderung in den zu leistenden Arbeiten verschaffe, seit den musterhaften, auf Simplicität und Zweckmäßigkeit sich gründenden Beyspielen unserer classischen Vorgänger, der römischen Landwirthe, damit noch immer nicht aufs Reine, welche die ausschließlich beste und zuverlässigste in jeder Hinsicht ist; da selbst die Meinungen mehrerer Sachverständigen, Landwirthe und Thierärzte hierbey noch sehr verschieden sind, und sich jeder nach seiner besondern Ansicht und Landesart darüber ausspricht.

Cicero, der mehr ein großer Redner, als Naturforscher war, behauptet: der Hals der Ochsen sey für das Joch gebildet, und ihre breiten und starken Schultern zum Ziehen des Pflugs. „Cervices autem natae ad jugum; tum vires humerorum et latitudines ad aratra extrahenda.“ Es ist dieß ein sicherer Beweis, daß die römischen Landwirthe ihre Ochsen gemeiniglich am Halse anspannten.

Franz Fuß, Leopold, Trautmann, Burger u. A. geben, mit Anführung ihrer Gründe, einstimmig dem Kummte beym Anschirren und Ziehen der Ochsen den Vorzug vor dem Einjochen am Kopfe, und diesen ihren Meinungen tritt auch der praktische Thierarzt Ithen bey**). Ganz anders erklärt sich dar-

*) Ueber das Anschirren und Anjochen des Viehes, s. Loudon III. Liefer. §. 2996 u. 2997.

**) Auch die alten römischen Landwirthe tadelten schon dieses Einjochen. Columella l. II. c. 11 et 22. Plus enim queunt pecudes collo et pectore conari, quam cornibus.

über Pakst, welcher die über die Stirne gehenden, von innen gepolsterten und mit ein paar Riemen an die Hörner geschnallten Joche, — wie sie im Voigtlande und in Franken seit undenklichen Zeiten gebräuchlich sind, — allen andern vorzieht. Indessen ist letzterer in diesem Fache erfahren genug, als daß er die Wichtigkeit der Sache nicht nach den Umständen und Verhältnissen einer jeden andern Gegend, außer seinem heimatischen Wirkungskreis von mehrern Seiten überlegt haben sollte, da er gern zugiebt: daß, wo man mit seinen Ochsen öfters, wenigstens jedes Jahr wechsele, es sogar gerathener sey, bey dem zu bleiben, woran Menschen und Vieh einmal gewöhnt sind, wenn es auch das Unvollkommenere sey.

Um der Sache einigermaßen näher zu kommen, würde eine Ausmittelung aller derjenigen Verrichtungen, welche mit Hülfe des Arbeitsviehes geschehen, in Beziehung der möglichst erreichbaren Erleichterung für dasselbe durch eine Reihe von Versuchen vorausgehen, zur Prüfung und Beurtheilung der daraus abzunehmenden Resultate jedoch vieljährig erfahrne, vorurtheilsfreye Landwirthe und praktische Thierärzte zu Rathe gezogen werden müssen.

Es kommt hierbey hauptsächlich auf die landüblich verschiedenen Arbeiten, auf das Clima, die Landesart, den Boden und die Unterhaltung des Zugviehes viel an, zu welchen Verrichtungen, wie es bey dem bereits ausgemittelten, und zwar angemessen befundenen Geschirre, unbeschadet seiner Gesundheit, behandelt werden muß, wonach sich zur Einrichtung des Ganzen insbesondere zu richten ist.

Es würden also dergleichen vielseitige Versuche mit mehrern Landes- und Bodenarten geschehen müssen, da Thon-, Sand- und anderer Boden, nördliches und südliches Clima, und sonstige Verhältnisse bey verschiedenen Anstrengungen, sehr wesentlichen Einfluß auf die Constitution und Ausdauer des Viehes haben.

Zu mehrerer Erleichterung und Sicherheit im Gehen und Fahren des Ochsen auf unebenen, harten, steinigen oder gepflasterten Straßen, wobey der untere Rand der Hornschuhe oder Klauen sehr angegriffen, durch heftiges Stoßen und Reiben gegen den Erdboden nach und nach starken Verletzungen ausgesetzt seyn, und sich leicht abnutzen würde, hat man für nöthig gefunden, den Klauen, der längern Ausdauer wegen, durch eiserne platte Beschläge am zuverlässigsten zu Hülfe zu kommen.

Bey einem leichten Sandboden, auf weitläuftigen, ebenen Triften und Feldfluren, ingleichen zu den Arbeiten auf dem Acker, als zum Pflügen, Eggen und Walzen, sind jedoch dergleichen Beschläge nicht erforderlich; anders ist dieß der Fall bey Fuhren auf den Landstraßen, in den Städten, auf entlegene Märkte, hauptsächlich im Winter bey Frost und Glatteis, wo ein dergleichen Beschläge unbedingt nöthig ist, zumal sich der Ochse steyrmt, ehe er sich in Gefahr begiebt, und bey der geringsten Glätte sehr ängstlich benimmt, leicht ausgleitet und fällt.

Bey kräftiger Nahrung und ordentlicher Unterhaltung, können die Ochsen den ganzen Winter hindurch zu angemessenen Arbeiten verwendet werden, da sie die Kälte fast so gut, wie die Pferde gewohnen, und nicht leicht empfindlicher gegen solche, als

(432)

letztere sind, wenn sie nur bey ihrem etwas ungeschickten Gange auf dem Eise, mit einem genau anpassenden und geschärften Beschläge versehen sind.

In einigen Cantons der Schweiz, und zwar auf den dasigen rauhen und steinigen Bergstraßen, gebieten es die Umstände, das Hornvieh den Sommer und Winter über mit Beschlägen zu versehen, was sie vor vielen Unfällen schützt. Sie gehen dann weniger ängstlich Berg auf und ab, und sind durch geschärfte, mit Griffen versehene Eisen, selbst bey schwerern Lasten, in ihrem Gange mehr gesichert.

Außer bey Klauenkrankheiten, findet man in mehrern andern Cantons das Rindvieh auch gar nicht beschlagen, jedoch nur in solchen Gegenden, wo die Ochsen ausschließlich zum Pflügen und zu Fuhren auf ganz ebenen Straßen gebraucht werden.

Bey einem gut angepaßten und festen Beschläge, ist das Hornvieh auch weit zweckmäßiger zu gebrauchen; es verrichtet seine Arbeit nicht nur sicherer und zuverlässiger, sondern läuft auch weniger Gefahr zu fallen, und macht weitere Reisen, als außerdem. Ueberhaupt rathen Thierärzte zum Beschlagen des Hornviehes:

1) wenn es fehlerhafte Klauen, sprödes Horn, dünne Sohlen und andere Mängel an den Fußenden hat, hauptsächlich den Sommer über;
2) wenn es rauhe, steile und gebirgige Wege zu steigen hat, oder
3) den Winter über bey Frost und Eis zur Arbeit bestimmt ist.

Die beiden Hornschuhe, welche das getheilte Fußende — die Klaue — des Ochsen einschließen, sind ziemlich ähnlich mit denen der andern Wiederkauer, — Kameele, Hirsche, Schafe und Ziegen — jedoch ohne eigentlichen Strahl, mit weniger tief in einander laufenden Horn- und Fleischblättchen, auch mehr dreyseitig pyramidenförmig gestaltet. Ihre Bodenfläche ist ungleich und weicher, ihre äußere Seitenfläche gewölbt und glatt, ihre innere Seitenfläche eben und der entsprechenden des andern Hornschuhes zugewendet. Ueberhaupt bestehen sie aus einem äußerlich hornigten, nach innen fleischigten und knochigten Theil zusammengesetzt. Bey einem gut gestalteten Rinde sollen die Klauen breit, kurz und glänzend seyn.

Bey den meisten Vierfüßern ist übrigens die allgemeine Bedeckung der Fußenden mit einer ziemlichen Anzahl von Talgdrüsen versehen, die hauptsächlich in die Spalte der getheilten Klauen eine ölige, fließende Masse absetzen.

Die Form der Hufeisen*) bey den Arbeitsochsen ist indessen sehr mannichfaltig, in mehrern Ländern nach den Umständen der Landes- und Bodenart verschieden, und zwar in der hornigen Masse der Klauen, durch mehrere besonders gestaltete Nägel befestigt.

Im gebirgigen Theile Thüringens, so auch im Thüringer Walde und anderwärts, wo der Landmann die mehrsten Holz- und andere Fuhren mit den Ochsen und Kühen verrichtet, sind diese Thiere mit einem nach dem Spalte des Fußes zu getheilten Hufeisen beschlagen.

*) Thea. a. O. S. 104—105.

Bey dem öfters nöthigen Erneuern und Aufschlagen der Hufeisen, was oftmals mit zu wenig Schonung und Vorsicht geschieht, und hauptsächlich beym Verkürzen und Ausschneiden der von Zeit zu Zeit nach unten heranwachsenden Hornwände, und andern Umständen mehr, welche einen sehr wichtigen Theil des thierärztlichen Studiums und eine gereifte Erfahrung in der Beschlaglehre ausmachen, werden gleichwohl mitunter die größten Fehler begangen, und dergleichen Thiere theils durch das kenntnißlose Ausschneiden, theils durch das Vernageln der Eisen auf den Klauen, nicht selten zum fernern Dienste völlig unbrauchbar gemacht.

Das Hufeisen eines Ochsen besteht aus einem platt geschmiedeten, der Klaue genau anpassenden Stück Eisen, mit fünf bis sechs eingeschlagenen Löchern auf der äußeren Kante desselben, worein die Nägel geschlagen werden. An der Vorderklaue ist ein Vorsprung nach Verhältniß von ungefähr zwey Zoll Länge, welcher in den Spalt der Klaue eindringt, und über derselben gebogen ist, so daß er das Eisen an seiner gehörigen Stelle festhält. Diese Vorragung ist jedoch nicht allgemein gebräuchlich *).

Die übrigen in ökonomischer und technischer Hinsicht nicht minder in Betracht zu ziehenden sehr wichtigen Vortheile, welche wir vom todten oder geschlachteten Rindvieh beziehen, sind:

a) Sein Fleisch **), worauf man beym Mastvieh in der Menge und Güte — zum Theil als Kostenersatz der darauf verwendeten Auslagen — hauptsächlich rechnen kann.

Das Fleisch erzeugt sich vorzüglich durch eine des Tags öfters unterbrochene, mehr feste und schwere, als leichte und flüssige, anfänglich nicht zu nahrhafte Kost, mit abwechselnder Bewegung des Thieres, wozu Träbern, rohe Kartoffeln, Rüben, Möhren, Pastinaken, geschrotene Körner, Espasette- und anderes Heu, überhaupt aber mehr trockne und kohlenstoffhaltige Nahrungsmittel, besonders behülflich sind und ein sehr gutes und kräftiges Fleisch geben.

Hierzu wählt man ferner auch klargestampfte Kohlrüben, Schnittkohl, Krautstrünke, Runkelrüben abwechselnd mit eingesäuerten Gemüsen, was sehr schnell mästet und das Fleisch überaus schmackhaft macht ***).

Um Fleisch vorzugsweise zu erzeugen, darf die Mastung nicht übereilt und das Vieh nicht zu schnell von der früher gewohnten Kost und Lebensart abgebracht, auch mit dem wahrhaftesten und besten Futter die Mastung nicht angefangen werden.

Thiere, welche früher in der Freyheit und besonders im wilden Zustande gelebt haben, wodurch ihr Sinn und Denkvermögen

*) Ueber das Hufbeschläge der Zugochsen und was dabey zu beobachten: s. Practisches Handbuch für Thierärzte und Oekonomen, von J. Th. G. Frenzel, Th. II. S. 402. — Gotthard a. a. O. S. 275. — Veith S. 177. — Trautmann, II. Th. §. 2157. — Loudon, §. 6220.

**) Leonhardi, in den ökonomischen Heften für den Stadt- und Landwirth, Bd. 2. H. 1. S. 125. Leipzig 1793. — Christ, vom Mästen des Rind- u. a. Viehes; Frkfrt. a. M. 1818, 2te Aufl. — Schnee, allgem. Handbuch, S. 177. — Leuchs Mästung der Thiere. — Franz a. a. O. I. B. S. 154 u. f.

***) S. Monat September, B. IX. d. Werkes, unter der Rubrik: Rindviehzucht, S. 527 u. s. w.

mehr aufgereat und geſchärft worden iſt, eignen ſich nicht zur Maſtung. Sie lehten in der Wildniß beſorgter für ihre Nahrung und Unterhaltung, für ihre und ihrer Jungen Sicherheit, welche Verhältniſſe ſich ſpäterhin mit der Maſtung um ſo weniger vereinigen laſſen, als ihr angebornes lebhaftes Temperament und ihre einmal gewohnte Neigung ſich nicht ändern läßt.

Einem Rindſtück, das ſchon fleiſchig auf die Maſt kommt, kann durch ſchickliche Futtermittel die Zeit der Maſtung ſehr abgekürzt, und zugleich auch Fett erreicht werden. Güte, Menge, Wohlgeſchmack, Gedrungenheit, Dauer und richtiges Verhältniß des Fleiſches und Fettes ſind Eigenſchaften, die man durch das Mäſten bey allem Schlachtvieh möglichſt zu erzeugen ſucht. Durch die gehörige Auswahl eines maſtfähigen Rindes, durch Reinlichkeit und Ordnung im Füttern und Tränken, läßt ſich dieß, ohne die natürlichen Grenzen zu überſchreiten, möglich machen, ſobald man nur in der Auswahl der Futtermaterialien nicht behindert iſt.

Das Fleiſch kann auf ſehr mannigfaltige Art zubereitet, theils friſch, theils gepöckelt und geräuchert, oder auch durch Holzſäure, in weit kürzerer Zeit und mit ſehr geringen Koſten dem geräuchern ziemlich ähnlich hergeſtellt, benutzt werden.

Zur Sicherung aller thieriſchen Subſtanzen gegen die Fäulniß und zur Aufbewahrung der Fleiſcharten, die vor Zeiten nur durch das Einpöckeln und Räuchern längere Zeit aufbehalten werden konnten, iſt die Holzſäure und deſſen Oel ein treffliches Hülfsmittel, wodurch dem Hausweſen große Erleichterung verſchafft wird, und deren Anwendung ſchon den Aegyptern, als ein fäulnißwidriges Mittel zur Bereitung der Mumien bekannt war *).

Neuerlich hat der Franzoſe Manger den Nutzen des Holzeſſigs und Oels wieder in Anregung gebracht, und nach dieſem zunächſt der Hofrath Jörg das Weitere darüber erörtert, und durch ſelbſt eigene, ſehr fleißige Verſuche bewogen, darüber Mittheilungen gemacht. In ſeiner Abhandlung darüber **) ſetzt der Verfaſſer insbeſondere die Bereitung und Gewinnung beider chemiſchen Kräfte — des Holzeſſigs und Holzöls — in ein näheres Licht, wobey er zur Anwendung beider Mittel auf den Haushalt ſelbſt übergeht.

Hier nur ſoviel, inſofern obige Präparate für die Oekonomie zu verſchiedenen Zwecken anwendbar ſind, als:

1) zu längerer Aufbewahrung des Fleiſches aller Art; wobey jedoch das Beſtreichen deſſelben mit gedachtem Holzeſſig, beſonders zur warmen und feuchten Jahreszeit, einen Tag um den andern geſchehen muß, um dem Fleiſche, das ſich außerdem nicht hält, zum Durchziehen und Austrocknen mehr Zeit zu laſſen;
2) zur Tödtung und Abhaltung von Ungeziefer, und
3) zur Heilung offner Schäden bey den Hausthieren.

Das Beſtreichen ſolcher Thiere mit Holzeſſig oder Oel, welche bey heißer Witterung täglich auf die Weide gehen, würde zur Abhaltung des Ungeziefers, und gewiſſermaßen auch zur Heilung

*) S. des jüngern Plinius Naturgeſchichte, im XVI. B. S. 11.

**) In den Schriften und Verhandlungen der ökonomiſchen Geſellſchaft im Königreich Sachſen, IV. Lieferung. Dresden, 1819. S. 80 — 90.

offner Schäden und Wunden — der Maul- und Klauenseuche — bey Rindern und Schafen, von Nutzen seyn. Von der Wichtigkeit beider Mittel, zum Nutzen der Gärbereyen *), zunächst weiter unten ein Mehreres.

Da sich der Nutzen und Gebrauch der Holzsäure gewiß noch weiter, als auf obige Zweige, und insbesondere auf die Technologie mehr, als bisher erstreckt: so ist zu wünschen, daß von bewährten Chemikern mehrere Versuche darüber angestellt und bekannt gemacht werden mögen.

b) Seine Häute, ein unentbehrliches Product, welches, nachdem es von den Roth- und Weißgärbern gahr gemacht und veredelt hergestellt worden, dem Schuhmacher, Sattler, Riemer, Beutler, Buchbinder und Futteralmacher zu Betreibung ihrer Metiers dient **).

Fell und Gedärme machen von den weichen Fett- und Fleischtheilen den Uebergang zu den allmählich verhärteten Knochen, Hörnern und Hufen. Fell und Gedärme sind jedoch nicht wesentlich von einander verschieden und gehören zu einer und derselben Bildung, nämlich zur Haut, da die äußere Haut, — wie Oken zuerst bewiesen hat, — nur eine umgestülpte Fortsetzung des innern Darmes seyn soll. Die Benutzung dieser Theile wird daher unter der allgemeinen Benennung Hautnutzung verstanden ***).

Die Rinderhäute sind dicker, fester und weniger nachgiebig, als die Pferdehäute, daher in ökonomischer, technischer und merkantiler Hinsicht ein sehr wichtiges thierisches Erzeugniß, welches der größten Aufmerksamkeit und Sorgfalt, sowohl bey lebenden, — hinsichtlich der Gesunderhaltung, — als bey todten Thieren werth ist.

Sie bilden ein überaus künstliches, aus zarten Fibern, sehnigen Nerven und sehr feinen Blutgefäßen bestehendes, elastisches, dichtes Gewebe, dienen den Thieren zur Decke ihres Körpers und indem ihre Arterien, nachdem sie an der innern Hautfläche in dieselbe eingedrungen, an der äußern Fläche sich mit Capillarnetzen verbreiten, sind sie das Werkzeug der Ausdünstung, wodurch zugleich die Absonderung der Hautschmiere aus den Talgdrüsen der Haut, die Bildung des Schleimüberzuges und des Oberhäutchens bewirkt wird †).

Ihre Vorzüge in Betreff der Güte, Stärke und Dauer, hängen von der Rasse, von der sie abstammen, vom Clima, in dem sie leben, und von der Fütterung und Pflege ab, die man ihnen im Leben angedeihen läßt.

Je kälter und rauher der Himmelsstrich ist, desto mehr scheint die Natur für eine wärmere Decke der Thiere gesorgt zu haben, und so wie sehr heiße oder kalte Himmelsstriche besondere Farben und Abzeichnungen bey den Thieren erzeugen, eben so bringt auch jedes Clima und jede abnorme Lebensart der

*) Landwirthschaftl. Zeitung von Schnee, v. Jahr 1819. Mon. September. S. 395 — 396.

**) Dr. Carus Lehrbuch der Zootomie. S. 445. — Veith, S. 37. 2. — Franz I. S. 209. — Loudon §. 2807 — 2813.

***) System der Technik v. Dr. A. Kölle. Berlin 1822. 8. S. 216 u. 217. §. 178.

†) Veith, S. 120.

(436)

Thiere in jeder Zone Extreme — Uebertreibungen — hervor, was auf die Farbe, Haare, Haut, Hörner, Klauen, Fleisch, Talg u. s. w. Einfluß hat. Jedes Land hat daher, wegen Verschiedenheit des Climas, des Bodens, der Nahrung und Unterhaltung seiner Hausnutzthiere besondere Eigenheiten, die man als nationale betrachten kann.

Sobald die Thiere von Seiten der Nahrung nicht verabsäumt, keinem widernatürlichen Clima *) ausgesetzt werden, ihre gehörige ordentliche Abwartung und Pflege haben, so ist auch auf die Güte der Haut und übrigen Bestandtheile derselben zu rechnen.

Anmerk. Den eigentlichen Werth und die technische Brauchbarkeit einer Haut, hinsichtlich des daraus zu bereitenden Leders, weiß ein geübter Fleischer, Viehhändler oder Viehzüchter beym lebenden Vieh im Griff und das Befühlen eines Rindstücks in den Flanken und von mehrern Seiten desselben am besten zu unterscheiden. Sie muß sich von den Rippen leicht in die Höhe ziehen lassen, weich, elastisch und dehnbar seyn, damit sie dem anzusetzenden Fette Raum geben und Nahrung daraus ziehen kann. London IV. Lief. S. 4484. Thiere, welche verhärtete Zellen oder eine am Fleische fest anliegende Haut haben, geben kein so gutes und kerniges Leder, als im entgegengesetzten Fall; indem nach diesem Theile hin das Futter weniger gedeihlich ist. Sie sind alsdann auch weniger zum Mästen geeignet, weil ihre Fasern minder ausdehnbar sind, und das Ernährungsvermögen zu schwach und die Natur nicht darauf vorbereitet ist. Weith a. a. O. S. 32. Leuchs Mästung der Thiere S. 24 und 25. Thaer Einleitung u. s. w. Bd. 3. S. 709. Favre über das Mästen u. s. w.

Ueber das Verhältniß der Gewichtschwere eines mehr oder weniger gut und fett gemästeten Ochsen, hinsichtlich des Fleisches und Talgs zur Haut, füge ich hier die geprüften Erfahrungen von Pabst a. a. O. S. 313 noch bey. Er sagt: „Die Haut wiegt auf je hundert Pfund Fleisch neun bis achtzehn Pfund. Bey kleinern und nicht sehr fetten Thieren in der Regel das mehrere, bey grossen und gemästeten das geringere.“ Ferner in der Note **) fährt er fort: „Hier zu Lande wiegt bey gut gemästeten Ochsen, welche 6 bis 8 Centner Fleisch machen, der Talg gewöhnlich zwischen 80—140 Pfund, die Haut zwischen 75 und 100 Pfund. Ueber das Gewichtsverhältniß eines gut genährten Kalbes nach dem Schlachten, fährt derselbe Verfasser S. 316 unter andern fort: „ein fettes Kalb gewährt nach dem Schlachten auf 100 Pfund lebendes Gewicht 60—70 Pfund Fleisch (einschließlich des Kopfes) und 10—12 Pfund Haut.“

Insgemein haben sowohl das Clima, als die Lebensart der Thiere, ungemein viel Einfluß auf ihre Haut und sind Ursache ihrer Verschiedenheit und ihrer mehr oder minder dichten, starken

*) Erdelyi S. 142 u. s. w. ingl. S. 263 c.

oder schlaffen Bestandtheile. Da die Hitze die wäßrigen Säfte der Haut zertheilt, so ziehen sich die Gefäße derselben zusammen, werden stärker, dichter und steifer, auch wachsen öfters mehrere Häutchen — Membrane — über einander, wodurch sie stärker und dichter wird.

Es ist daher keinem Zweifel unterworfen, daß das Hautsystem von der vereinten Wirkung des Lichtes, der Luft und des Climas abhängt. Je feiner und schlaffer das netzförmige Gewebe derselben ist, desto reizbarer, empfänglicher und empfindlicher ist es dann für äußere Einwirkungen. Es beweist dieß, daß, wenn Menschen und Thiere aus andern Himmelsstrichen nach Afrika versetzt werden, nach mehrern Generationen ganz die Farbe der dortigen Bewohner dieses Erdtheils annehmen. Indessen kommt auch sehr viel auf die besondere Lebensart der Thiere an, welche diesen Einfluß des Climas auf die Haut sowohl befördern, als verhindern mag.

Die Hautfarbe hängt vom Schleimnetz ab, welches über der Lederhaut und unter der Oberhaut liegt, halbflüssig und häutig ist. Wenn der durch das Gefäßnetz der Haut hier abgesetzte Wasser- und Kohlenstoff durch den Einfluß der Wärme und des Lichts niedergeschlagen wird, so erscheint dann im Verhältniß des Ueberflusses an Brennstoffmaterie das Schleimnetz im Körper dunkelfarbig. Die Farbe der Haare fällt daher um so dunkler aus, je mehr Brennstoff im thierischen Körper vorherrschend ist.

Uebrigens trägt zur Güte, Stärke und Dauerhaftigkeit der Haut, so wie der einzelnen Bestandtheile, außer der Abstammung von einer vorzüglichen Rasse, einer ungetrübten Gesundheit, kräftigen und gesunden Nahrung und angemessenen Clima, auch die Reinlichkeit der Thiere sehr Vieles bey. Oefteres Reiben, Kämmen, Striegeln, Waschen und Baden, hält nicht nur den Schmutz und das Ungeziefer ab *), sondern stärkt auch die Hautmuskeln, befestigt und glättet die Haare und verhütet besonders die Hautkrankheiten **). Bey abwechselndem Staub- und Regenwetter, dem die Arbeitsthiere am meisten unterworfen sind, ist jene Behandlung um so dringender erforderlich, als der durch angehäufte Verdichtung der Ausdünstungsstoffe erzeugte Schmutz weggeschafft, die Hautthätigkeit befördert und der gesammte Lebensproceß dadurch gesteigert werden muß.

Eine ungestörte Ausdünstung trägt nicht nur zur Erhaltung der Gesundheit der Thiere, sondern auch zur Verbesserung ihrer Haut bey, so wie durch unterbrochene Ausdünstung, sobald durch Zugluft — in den Ställen — durch Kälte, Nässe und Staub die Schweißlöcher — pori — verschlossen werden, Katarrhe, Fieber und andere Krankheitsübel entstehen. Kalte Regengüsse und Nordwinde sind darum dem Rindvieh sehr verderblich, weil sie der äußern Oberfläche des Körpers den nöthigen Wärmestoff schneller entziehen, als er innerlich durch die Respiration — das Athmen — und die Thätigkeit des Magens wieder ersetzt werden kann. Nächstdem wirken sie auch dahin, daß

*) Siehe den Monat July — Bd. VII. — dieses Werkes, unter der Rubrik: Rindviehzucht, S. 454 u. f. w. nach.

**) Veith a. a. O. S. 120 u. 718. — Landwirthschaftl. Zeitung v. Schnee 1824. Nr. 1 und 2.

sich die Schweißlöcher der Haut zusammenziehen, wodurch der Blutumlauf gehindert wird. Man muß daher das Vieh nicht nur gegen rauhe und ungünstige Witterung, Erhitzung und staubige Triften möglichst zu verwahren suchen, sondern es auch nicht in unreinen und dumpfigen Ställen unterhalten. Die Krankheit eines Thieres *) hat auf seine Haut gleich nachtheiligen Einfluß, als auf Haare, Hörner, Hufe u. a. m.

Anmerk. Die Localität und Beschaffenheit eines Bodens, die Lage der Triften an Seen, Flüssen, Bächen und die ungünstigen Eigenschaften des Wassers von schlammigem Gehalte, haben auch viel Einfluß auf das Gedeihen des Rindviehes und seine Bestandtheile. In Betreff des Bodens kommt bey dem weidenden Vieh sehr viel darauf an, daß er trocken und mit guten Futterstoffen bewachsen ist, die dem Vieh im Freyen ganz besonders behaglich und gesund sind; er mag übrigens eben oder bergig seyn. Diejenigen Weideplätze, welche dem plötzlichen Wechsel der Witterung nicht leicht ausgesetzt, sind die schicklichsten dazu. Heftigen Nordostwinden häufig unterworfene Triften, wo die Atmosphäre stets veränderlich und rauh ist, auch die Kälte leicht überhand nimmt, passen wegen plötzlicher Abkühlung der Temperatur überhaupt nicht fürs Rindvieh. Sie begünstigen die Schlaffheit der Thiere, was auf die äußere Decke — die Haut — zu allernächst und zwar große Veränderungen hervorbringt; woraus so mancherley Uebel: Verkältung, Koliken, Drüsen- und Hautkrankheiten entstehen. Erdelyi a. a. O. S. 142 u. f. Veith a. a. O. S. 120—122 und 238—241 und 279.

Gewisse Eigenschaften der Thiere, insbesondere Weichlichkeit ihrer Natur, die Farbe ihrer Haut und Haare haben zugleich Einfluß auf ihre übrigen Bestandtheile, und man findet in der Regel sehr häufig, daß reichlich milchende Kühe eine dünne feine Haut und ein sehr empfindliches Euter haben. Ein gut gehaltenes kräftig genährtes und jederzeit pünctlich abgewartetes Thier hat, wenn es nicht dem Wechsel des Climas ausgesetzt wird, eine feste und kernige Haut.

Die weiße Farbe deutet gewöhnlich auf eine weiche Haut, zartere und schwächliche Constitution eines Thieres; dahingegen die braune, schwarze oder dunkelrothe Farbe auf eine stärkere Haut und dauerhaftere Lebensbeschaffenheit desselben. Es gründet sich jenes auf einen langsamen und schwächlichen Kreislauf des Blutes, wodurch die zur Körperkraft, zum Fleischabsatz und zur Befestigung der Haut bestimmten Säfte nicht gehörig ausgeschieden werden. Dahingegen ein schneller Kreislauf des Blutes eine kraftvolle Natur anzeigt, die sich durch eine dunkle Hautfarbe verräth und darauf mehr Einfluß hat.

Bey dem Stallvieh will man die Bemerkung gemacht haben, daß dessen Häute nicht die Festigkeit haben sollen, wie das aus-

*) Erst zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts hat man sich von der Unschädlichkeit der Häute des Seuchenviehes — mit Ausnahme der Häute von Thieren, welche mit dem Milzbrande behaftet gewesen — überzeugt; dagegen schon die ältesten Völker, Griechen und Römer, die strengsten polizeylichen Maßregeln ergriffen und im Vergraben alles Seuchenviehes die größte Vorsicht anwandten. — Virgil. Georg. I. 5.

getriebene, auf einer gesunden Weide genährte Vieh *), woran jedoch nicht die Stallfütterung, sondern die unreinen, dumpfigen und feuchten Ställe, ingleichen Mangel an Bewegung in freyer Luft, schuld seyn mögen. Es läßt sich auch nichts dagegen sagen, und möchte jene Bemerkung, wo die Stallfütterung wider die Gebühr und im strengsten Sinne des Wortes, ja sogar auf Kosten der Gesundheit des Viehes Statt fände, wohl Grund haben und der merkliche Unterschied des Leders von Seiten der Güte und Dauer, seit jener Zeit sich herschreiben. Es würde dieß jedoch denjenigen zur Lehre dienen müssen, welche die Stallfütterung mit Einkerkerung verwechseln, wodurch der Hauptzweck bey der mit allem Rechte so hoch gepriesenen Stallfütterung durchaus verfehlt wird **). Denn kein Theil des Körpers empfindet die Einwirkung der Luft mehr, als die Haut, und auf keinen wirkt sie so stark, hinsichtlich ihrer Veränderung.

In technischer Hinsicht hat man Rinderhäuten, die von kräftig genährtem, starkem und gesundem Viehe gewesen sind, den von fett gemästeten größtentheils den Vorzug gegeben, weil, wie Fleischer und Gärber behaupten, letztere zu viel Fett, ölige und gallertige Theile annehmen, davon schwammig, porös und stark, aber keineswegs kernig werden. Rinder, welche eine starke und harte Haut haben, mästen sich schwer. Die Riemer und Schuhmacher in England verarbeiten übrigens ihr inländisches Rindsleder von dem auf den üppigsten Triften kräftig genährten, fetten und starken Vieh weit lieber, als das amerikanische und anderes ausländische, welches gegen jenes gewöhnlich sehr mager und dürftig genährt ist. Im Allgemeinen angenommen, giebt unstreitig ein muskulöses und zwar kräftig genährtes Rind ein weit vorzüglicheres und ausdauernderes Leder, als ein kärglich gefüttertes, was schon in den ältesten Zeiten Griechen und Römern nicht fremd war, davon in der Vossischen Iliade ***) Erwähnung geschieht.

Anmerk. Man hat, nachdem die Rasse und Nahrung beschaffen ist, sowohl dünn-, als dick- und harthäutiges Vieh, und hält das dunkelrothe, glänzend und feinhaarige fürs beste in Ansehung der Haut und übrigen Bestandtheile. Man hat in England das Vieh nach allen Körpertheilen hin, selbst in Hinsicht der Haut durch die Kreuzung und Veredlung verbessert hervorgebracht. Es ist zu bewundern, wie es die frühern und neuern Viehzüchter in ihrer Gewalt gehabt, und welchen Fleiß sie darauf verwandt haben und noch wenden, so ausgezeichnete Familien von Rindern nach verschiedentlichen Zwecken zu ermitteln!

So vielseitig verschieden indessen der Gebrauch des Leders — worauf schon Fleischer und Gärber hinweisen — beym Schuh-

*) Sturm §. 687.

**) S. Abhandlung über die allgemeine Stallfütterung des Viehes und die Abschaffung oder Beybehaltung der Braache u. s. w. Eine von der königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin gekrönte Preisschrift von Großmann. Berlin 1788. S. 103.

***) Dessen Uebersetzung 7tes Gesang, Vers 219 — 225.

macher, Sattler, Riemer, Beutler, Buchbinder, Futteralmacher und mehrern andern Künstlern und Professionisten ist, eben so getheilt und so zu sagen parteyisch sind die oftmals sich widersprechenden Meinungen derselben darüber, indem der Fleischer mehr auf die Schwere des Gewichts einer Haut, als von der andern Seite der Gärber mehr auf die Güte seines veredelt hergestellten Materials hält, dahingegen die das Leder zu verarbeitenden Handwerker auf die mannigfaltige Brauchbarkeit und Nutzanwendung desselben ihre Meinung stützen; daher jedes sein besonderes Interesse hierbey befolgt.

Nach der Analogie — Uebereinstimmung — und nach physicalischen Gründen zu schließen, muß dasjenige Vieh, welches in einem milden und gemäßigten Clima zwanglos und völlig frey lebt, seinen Körper durch ununterbrochene Anwendung seiner Kräfte, so wie im wilden natürlichen Zustande willkührlich gebrauchen kann, und eine angemessene, hinlängliche, gesunde und kräftige Weide in völlig ungestörter Ruhe genießt, allemal von nervöserer Constitution, und daher auch seine Haut von weit vorzüglicherer Beschaffenheit, und das daraus bereitete Leder viel kernigter, dauerhafter und anwendbarer, als im entgegengesetzten Falle seyn.

Die Eigenschaften der Häute unsers zahmen Rindviehs sind daher eben so verschiedenartig, als das Thier von seiner Geburt an behandelt und befriedigt, je nachdem es gut oder schlecht, mit einfacher oder gemischter, harter oder weicher, fester oder flüssiger, kalter oder warmer Nahrung unterhalten worden; ob es jung oder alt, von starker, kräftiger Natur und Rasse, und zwar gesund, oder gebrechlich, oder krank, im Freyen auf der Weide, oder unausgesetzt im Stalle gezogen; ob es abgetriebenes oder geruhtes, Arbeits- oder Mastvieh gewesen ist. Alle diese hier bemerklich gemachten Umstände, worauf ungemein viel ankommt und die innere Güte dieses Materials eigentlich bestimmen, lassen sich jedoch nicht immer an der Haut erkennen, oder genau genug ausmitteln.

Inzwischen kommt es bey dem Leder nicht sowohl auf die Güte und Beschaffenheit der Haut selbst, als insbesondere noch auf die ganz eigne Zubereitung derselben hauptsächlich an; indem beym Garmachen durch die Kunstfertigkeit und gehörige Zurichtung des Gärbers der Haut eine bessere Beschaffenheit beygebracht werden kann.

Anmerk. Zum Lohen und Garmachen der Thierhäute ist ein weiches, von allen Erd- und Salztheilen möglichst freyes Bachwasser das angemessenste und beste.

Bey den zu Sohlenleder bestimmten Häuten, — sogar bey den gesundesten — erzeugen sich oftmals in heißen Sommertagen, sowohl beym Auswässern in lauem und wenn auch in fließendem, doch warmem Wasser, als auch und noch mehr in der sogenannten Stänkform beym Ausstänken, wodurch die Häute den noch zurückgebliebenen Geruch verlieren, und in die erforderliche Dicke getrieben werden, kleine weiße Flecken, die der Anfang einer Fäulniß und zwar dergestalt ansteckend sind, daß, wenn von mehrern Häuten auch nur eine davon befallen wäre, die übrigen sämmtlich, ungeachtet aller möglichen Vorsicht, wenn

auch nicht ganz, doch zum Theil durch Ansteckung zu Grunde gehen.

Dieser Uebelstand fällt gewöhnlich zur heißen Sommerzeit vor, wo bey Bereitung der Sohlenleder ein ansteckendes Uebel, Muschel genannt, auf obige Art große Verwüstung unter demselben anrichtet.

So wie beym Fleisch die technische Anwendung der brandigen Holzsäure von außerordentlicher Wirkung gegen die Fäulniß und Verwesung ist, in demselben Maaße soll sie auch ein bewährtes Schutzmittel gegen den sogenannten Muschel seyn, welcher insbesondere durch Ansteckung viel Schaden thut *).

Das Verfahren mit der brandigen Holzsäure bey den Häuten, welche bereits von dem Muschel angesteckt sind, ist folgendes: Man läßt die Häute sogleich auf den Werkbaum legen, und trocken ausgeschalt die Muschelflecken auf beiden Seiten — auf der Fleisch- und Haarseite — mit gedachter Holzsäure genau und oftmals bestreichen. Die Säure bringt dann leicht in die Haut ein, und in Kurzem verlieren sich die Flecken sämmtlich.

Ein kurz- und glatthäriges mit rauhem und trocknem Futter genährtes, ingleichen ein geschnittenes — castrirtes — Rind hat eine bessere Haut, als ein langhäriges und struppiges, mit weichem oder flüssigem Futter unterhaltenes. Ein langhäriges Rind hat eine lockere und weichere Haut, deren Fasern sich in der Gare nicht so genau wie beym kurzhärigen verbinden lassen, so wie die Haut des Stiers um den Kopf, Hals und Bauch am stärksten, jedoch locker und schwammigt, dagegen auf dem Rücken am schwächsten ist.

Erst dann, wenn die Häute von den Haaren völlig befreyt und abgespült sind — was die Gärber und Corduanmacher vorzüglich durch die Kalkbeize bewirken, — erkennt man die guten Eigenschaften und den eigentlichen Werth derselben an den netzartig durchlaufenden weißen Adern, die sich auf der Narbenseite zeigen, woraus man sehen kann, daß ihre Gefäße vom Blute völlig gereinigt, ohne daß sie durch die Bearbeitung beschädigt worden sind.

Anmerk. Die frisch abgezogenen Häute, welche getrocknet werden sollen, werden der unvermeidlichen Fäulniß wegen zuvor eingesalzen. Bleiben sie aber vor dem Einkalken etliche Tage roh liegen, so erzeugen sich Würmer darin, und sie gehen dann in Fäulniß über, worauf ihnen beym Einkalken zu viel Masse entgeht, die Fasern locker und das Leder schwammartig werden.

Es scheint jedoch für den Professionisten, welcher das Leder in Arbeit nimmt, eine um so schwierigere Aufgabe zu seyn, theils an den Haaren, theils an der Haut durch untrügliche Kennzeichen sogleich ausmitteln zu können, ob das eine oder andere den obigen Erfordernissen allemal entspreche, ob es von gesundem und fehlerfreyem oder krankem Vieh sey?

*) S. Oekonomische gemeinnützige Blätter vom Jahr 1819. Nr. 63.

(442)

c) Seine Hörner, als Zierde und Waffe betrachtet, entspringen insbesondere bey einigen Geschlechtern der Vierfüßer, welche Hornschuhe und gespaltene Fußenden oder Klauen haben, mittelst zahlreicher Blutgefaße am Stirnbein zwischen den Schläfen im Zellgewebe, und scheinen von ähnlicher Materie zu seyn, welche die Haare, Klauen und Hufe bildet.

Letztere bestehen übrigens aus harten elastischen, gleichsam über einander gekitteten Fasern und Blättern, welche keine Empfindung haben, und ursprünglich von schleimähnlicher Beschaffenheit sind, welche nach und nach verhärten. Sie besitzen viel Reproductionskraft — Wiedererzeugung, — so daß insbesondere verletzte oder abgestoßene Klauen und Hufe sich nach und nach von selbst wieder erzeugen. Das Gefäßnetz der unter den Klauen und Hufen liegenden Theile ist es, welches den Absatz der zur Hornbildung nöthigen Stoffe darbietet; und weil immer Hornmasse durch das Reiben und Stoßen im Gehen und Lastenziehen abgesetzt wird, so nehmen diese Theile nach allen Richtungen des Fußes wieder zu. Sind daher dergleichen Thiere geraume Zeit in Ruhe, — was man selbst beym Hornvieh wahrnimmt, das längere Zeit der Mastung wegen ausschließlich auf das Stallleben beschränkt ist, — so muß das überflüssige Horn weggeschnitten werden, weil es dem Thiere im Gehen hinderlich ist. Der Hornschuh des Rindes umschließt die Fußenden sowohl von der Seite, als nach unten. Die Hornwände wachsen immer nur von oben herab, indem die neu hervorkommende Masse die schon vorhandene Hornmasse mehr und mehr abwärts schiebt. Das Fußende des Hornviehs ist übrigens gespalten, und jede Hälfte hat ihren eignen Hornschuh, davon die innere Fläche eben, die äußere hingegen gewölbt ist.

Die Hörner des Stiers unterscheiden sich von denen der Kuh dadurch, daß sie kürzer, dicker und fester, der letztern ihre hingegen länger, schwächer und gewunden sind. In der Jugend geschnittene Thiere bekommen die längsten, aber weichere Hörner. Kurze, starke oder gedrungene und dunkle Hörner sind übrigens das Kennzeichen eines gesunden und kräftigen Ochsen.

Sie — die Hörner — gehen in einen Wulst aus, der sich nach und nach mit Ausbildung des Thiers in einen ringförmigen Knoten verwandelt, nach zurückgelegtem vierten Jahre aber einen etwas erhabenen Ring erzeugt. Man schließt aus der Anzahl solcher Ringe: nämlich im 4ten Jahr, wo der erste Ring, im 5ten der zweyte, und im 6ten Jahr der dritte hervortritt, das Alter des Rindviehs, was jedoch unbestimmt ist; denn wenn die Kuh gelt bleibt oder verkalbt, so zeigt sich in demselben Jahr kein Ring *).

Bey verschnittenen Thieren kommt auch nicht jedes Jahr ein Ring zum Vorschein, und nach dem 7ten Jahr zeigt das Horn an der Wurzel zunächst des Stirnbeins gemeiniglich einen schmälern Durchmesser. Dergleichen Ringe sind jedoch oftmals so in einander verwickelt, daß es dann zweifelhaft wird, wie man zählen soll **).

*) Gotthard a. a. O. S. 14 u. 15. — Krünitz B. 124. S. 100—101.

**) Die ungefähren Kennzeichen des jugendlichen Alters der Kälber, nach welchen sich beym Einkauf derselben, das ungebührlichen, viel zu frühen

Zuverlässiger ist allemal das Kennzeichen, daß nach dem 8ten Jahr die Hörner zunächst dem Kopfe anfangen dünner zu werden; woraus sich, so wie aus den Zähnen, abgenutzten oder langen und widernatürlich breiten Klauen und der rauhern Stimme auf das höhere Alter des Thieres noch einigermaßen eher schließen läßt. Es ist jenes gleichsam ein Fingerzeig der Natur, daß alsdann und nach zurückgelegtem 8ten Jahr ein Rind diejenige Alterstufe erreicht hat, wo es weniger vortheilhaft zur Arbeit und Milchnutzung, als vielmehr ausgemerzt und anderweit zur Mastung bestimmt aufzustellen an der Zeit ist.

Die technische Nutzanwendung des Rinderhorns gründet sich auf vielerley künstliche Arbeiten und Geräthschaften, welche von Kammmachern, Drechslern, Messerschmieden, Schwertfegern und andern Professionisten gefertigt werden, wozu die Ochsen- und Kuhhörner, als das passendste Material, vorzüglich bestimmt sind *).

1) Der Kammmacher benutzt hauptsächlich den hohlen Theil der Büffel-, Ochsen- und Kuhhörner von beliebiger Form und Größe, wenn dergleichen Vieh das gehörige Alter — am besten vom 4ten bis zum 9ten und 10ten Jahr — erreicht hat, schneidet denselben ab, spaltet, erwärmt und preßt ihn platt, um dann nach Erfordern der Umstände verschiedene Arten Kämme, Nachtwächter- und Pulverhörner, sonst auch Oel- und Trinkgefäße — welche zu Julius Cäsars Zeiten bey den Deutschen und Galliern gewöhnlich waren, — Stalllaternen von Hornplatten — statt des Glases — und andere Dinge daraus herzustellen; was nicht hohl, sondern im Ganzen und überhaupt spitzig zuläuft, verarbeitet

2) der Horndrechsler zu Pfeifenröhren, Pfeifenspitzen, Dosen, Schachteln, Etuis, Futteralen, Uhrgehäusen — den Schildpatschalen ähnlich, — Stock- und Kleiderknöpfen und Ringen zu Parapluis, Brilleneinfassungen, Dintenfässern, Salatlöffeln und Gabeln, Bohrerheften u. a. m.

Anmerk. Die Kunstfertigkeit der Kammmacher und Drechsler mehrerer deutschen Haupt- und Handelsstädte, z. B. der Dresdner, Leipziger, Berliner, Wiener und Mannheimer, ist bereits seit mehrern Jahren so weit gediehen, das Horn durch Beize und Politur dem Schildpat ähnlich in der Feinheit, Elasticität, Durchsichtigkeit und mehrern Farben zu behandeln, was der Engländer oftmals weniger künstlich, als eher noch durch die Güte seines bessern und festern Materials zwingen kann. Dr. Dinglers polytechnisches Journal, Bd. XXXV. H. 4. v. J. 1830. S. 291 u. 292.

Das feinste, festeste und schönste Horn in seiner Art ist immer das englische, und zwar zu feinen Kunstarbeiten das schicklichste; es sieht größtentheils weiß, ist geschmeidiger und vor dem anderer Länder zu Kämmen und

Schlachtens wegen gewöhnlich die größten Mißgriffe vorfallen, zu richten ist, s. Franz II. S. 276. f.

*) Die sehr mannichfaltige Bearbeitung und Benutzung der Rinderhörner in ältern und neuern Zeiten s. in Krünitzens Encyklopädie, Th. XXV. S. 224 — 266.

andern feinen Geräthschaften das brauchbarste. Diesem steht das ungarische Horn am nächsten, mit ersterem das größte in der Ausdehnung und Weite, doch nicht von gleicher Güte und Festigkeit, theils weißer, mehr aber von gemischter Farbe.

Das polnische Horn ist gemeiniglich sowohl von außen, als innen, sehr ungleich und schuppig, grobfaserig und rynzlig, so daß es an der Hitze beym Biegen leicht berstet; und so ist theilweise das deutsche Horn nicht viel besser.

Hörner von Rindern auf einer gesunden und fetten Weide sind immer weit vorzüglicher und vollkommener, als die auf einer magern oder schlechten Weide, und so auch von denjenigen Thieren, welche im Stalle kärglich unterhalten werden; was selbst auch mit dem Leder der Fall ist, auf welches Güte und Mangel an Futter, so wie alle unzeitigen Abänderungen in der Kost auf sämmtliche Producte des Viehes merklichen Einfluß haben. Sturms Lehrbuch der Landwirthschaft, H. 687.

Das Büffelhorn ist schwarz, vor allen andern Hornarten das sprödeste, was leicht splittert, und nur zu groben und starken Kämmen und Geräthschaften tauglich ist.

Hornspäne, Klauen, Hufe und Haare stehen in einer Kategorie — Begriffsform, — davon weiter unten Gelegenheit seyn wird, ein Mehreres darüber zu sagen.

3) Der Messerschmid bearbeitet das Horn zu Messerschalen in manchfaltigen künstlichen Formen, wozu das Horn von den Rindern am passendsten ist; und

4) der Schwertfeger hauptsächlich das Ochsenhorn zu den Griffen der Hirschfänger.

In ökonomischer Beziehung verdient auch von den Hornspänen, deren Anwendung und Benutzung noch Einiges bemerkt zu werden. Sie stehen mit den Klauen, wie oben bemerkt worden ist, in einer Kategorie — Begriffsform, — und enthalten ungemein viel Kohlen- und Stickstoff, was ihre Dungkraft vorzüglich erhöht; daher man auf einem schicklichen Boden mit Wenigem viel ausrichten kann.

Die Hornspäne und Rinderklauen haben sowohl roh, als vielmehr auch in kräftig gährender Mistjauche, worin sie und zwar zerkleinert einige Monate liegen müssen, eine außerordentliche Wirkung auf die Vegetation und Befruchtung der Pflanzen.

Daries und Succow machten auch zu ihrer Zeit Versuche mit den Ochsenklauen *), die sie mit den Spitzen in die Erde steckten, in deren Oeffnung sich das Regen- und Schneewasser sammeln und den Wiesen allmählich mittheilen konnte. Die Klauen werden dem Boden gleich eben eingesteckt, um das Mähen auf den Wiesen nicht zu hindern, welches Verfahren auch in der Gegend um Heidelberg gewöhnlich ist **).

*) v. Schwerz Anleitung, I. B. S. 64 u. 65. — Leuchs Düngerlehre, S. 331.

**) Bemerkungen der kurpfälzischen Gesellschaft. Mannheim, 1773.

Man läßt die Hornspäne und Klauen längere Zeit in Haufen liegen, und feuchtet sie zuweilen mit Regen- oder Schneewasser — besser noch mit Urin — an, um sie schneller in Gährung zu bringen, ehe man davon Gebrauch macht.

Auf Lehm- und Thonboden mit Ruß, am besten aber mit Asche und Kalk vermengt, äußern sie schon im ersten Jahr ihre befruchtende Kraft, und so drey Jahre hintereinander, wo sie auf Kartoffel-, Kraut- und Rübenfeldern, auf Hopfen- und Weinbergen, in Gemüs- und Blumengärten vorzüglich anzuwenden sind.

Hornspäne und Rinderklauen sind zerkleinert viel wirksamer, als ausgekochte, veraltete oder schon verwitterte Knochen. In Ermangelung von Maschinen zu ihrer Zerkleinerung lassen sie sich eben so wie die Knochen durch Kalk auflösen. Dieselbe Entbindung *) und zwar um so wirksamer geht auch vor bey den Hornspänen, wie sie vom Horndrechsler kommen, wenn sie in Haufen aufgeschichtet mit Urin oder Mistjauche fleißig begossen werden. Sie werden dann, wenn sie bald wirken sollen, oberflächlich untergepflügt und zugleich mit dem Samen eingeeggt.

Wenn man feine Hornspäne mit Stallmist, der sich noch im Zustande der Gährung befindet und mit Erde vermischt, die viel trägen Pflanzenstoff bey sich führt, und zwar aus Fasern und Wurzeln vertrockneter Gräser und Pflanzen besteht, so bringt der Mist diese trägen Substanzen nebst den Hornspänen dergestalt in einen Zustand der Fäulniß und Auflösbarkeit, wie sie der Pflanzennahrung vollkommen angemessen und passend ist. Da dieß vor dem Winter geschehen muß, so äußert sie schon im Frühjahr ihre reichliche Wirkung, die auch im nächsten und darauf folgenden Jahre fast zu jeder Frucht vollkommene Befriedigung giebt.

d) Die Knochen enthalten den Hauptnahrungsstoff eines thierischen Körpers, welcher zu Gallerte chemisch aufgelöst auf mancherley Weise, wie insbesondere zu kräftigen Suppen und andern Speisen, ingleichen zu Fertigung des Tischlerleimes u. s. w. benutzt wird.

Die Gallerte, als der gewonnene Saft von thierischen Knochen, wird durch das Zerkleinern und Auskochen derselben bereitet, ist kräftig, leicht verdaulich und giebt nahrhafte Suppen und andere Speisen. Man behauptet, daß bey den Schlächtereyen in Paris das Jahr über auf 10 Millionen Kilogrammen **) Knochen gesammelt und aus deren Gallerte täglich 800,000 Portionen Brühe erhalten werden (?).

Die Gallerte aus den Knochen zu ziehen, hat der Chemiker Herr d' Arcet in Paris nach seiner Methode ***) zuerst gezeigt, indem die Knochen mit verdünnter Salzsäure übergossen werden, welche den phosphorsauren Kalk auflöst, und bloß die Gallerte in Gestalt der Knochen zurückläßt, die man alsdann

*) Trautmann I. §. 439—443.

**) Ein Kilogramm ist gleich 1000 Grammen, der kleinsten Gewichtseinheit im neuern Frankreich; 100 Kilogrammen ungefähr zu 2 Centner gerechnet.

***) Polytechnisches Journal v. Dingler, 33. Bd. S. 222. — Ebendaselbst 35. Bd. 2. H. S. 106 ff. — Bemerkungen über d' Arcet's Verfahren; endlich in demselben Bd. — 35. — Heft 5. S. 381 ff. — Recueil Industriel. T. XII.

mit warmem und kaltem Wasser auswäscht und trocknet, oder auch durch kochendes Wasser zu Suppen flüssig macht. 20 Pfund Knochen geben 6 Pfund getrocknete Gallerte, wovon 4 Loth so viel Brühe geben, als 3 Pfund Fleisch. Mit etwas Salz und Gewürz bekommt sie noch mehr Kraft und einen angenehmen Geschmack. Es ist diese Erfindung ein unschätzbarer Gewinn für den Staatshaushalt, sowohl zur Unterhaltung der Unbemittelten und Armen, Garnisonen, Versorgungshäuser, Fabriken und auf Schiffen, als auch ganzer Armeen und Hospitäler *).

Die bereits ausgekochten und vom Fett befreyten Knochen sind für gewisse Künstler und Professionisten zu Bearbeitung mancherley Kunstsachen und kleiner Geräthschaften, worauf man kein Elfenbein verwenden will, so wie für den Drechsler und Kammmacher ein sehr nützliches Material, dessen vielseitiger Gebrauch noch außerdem bekannt ist.

In neuern Zeiten haben sichs hauptsächlich die Chemiker angelegen seyn lassen, den innern, früher weniger erkannten und geachteten Werth der Knochen, näher zu untersuchen.

Nach Fourcroy's, Vauquelin's und Guiklot's chemischen Versuchen enthalten 100 Theile Knochen von den Ochsen 51 thierische und 49 erdige Theile, und von den Kälbern 46 thierische und 54 erdige Theile. Trockne Rinderknochen hingegen an erdiger Substanz gegen 60, Gallerte 30, und Fett an 10 Theile.

Auch hat man das ungefähre Verhältniß der Knochen nach Befinden der Gewichtschwere, so z. B. von einem mäßig fetten Rindstück, das 500—700 Pfund schwer ist, den Gesammtbetrag der Knochen zum 8. Theil seines Gewichts, und von einem sehr fetten Ochsen von etwa 1600—2000 Pfund, zum 14. Theil der Knochen ausgemittelt.

Sie enthalten nach dem Auskochen der Gallerte im papinianischen Topfe eine weiße geschmacklose Substanz, die wegen ihres klebrigen Zusammenhanges noch die organische Structur zeigt, nämlich die Knochenmaterie. In ihren Grundstoffen kommt sie mit den Faserstoffen überein, und ist bloß durch ihren überwiegenden Gehalt an phosphorsaurer Kalkerde verschieden **).

Die Knochensubstanz des Rindviehs besteht nach Berzelius chemisch-analytischen Untersuchungen ***) aus folgenden Bestandtheilen, als aus:

Knorpel, Gefäßen und Krystallisationswasser	33—30
Phosphorsaurem Kalk	55—45
Flußspathsaurem Kalk	2—90
Kohlensaurem Kalk	3—85
Phosphorsaurer Bittererde . . .	2—05
Soda mit etwas Kochsalz . . .	2—45
	100

Die technische Anwendung der vollkommen verkohlten Rinder- — und anderer — Knochen bey der Zuckersiederey hat sich dadurch sehr werth gemacht, daß man durch dieses Reini-

*) Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft u. s. w. B. J. 1829 S. 116 und 117.

**) Trautmann I. §. 395—400.

***) Gehlens Journal für Physik und Chemie 3. Bd. S. 19.

gungsmittel, — die thierische Kohle — den schönsten Zucker zu bereiten, in Stand gesetzt ist.

Die Hauptbestandtheile dieses Reinigungsmittels, welche für diesen Zweck den Vorzug verdienen, sind die thierische Kohle und der kohlensaure Kalk.

Auch als Reinigungs-, Entfärbungs- und Entsäurungsmittel des Bieres *) bewährt sich die thierische Kohle und der kohlensaure Kalk.

Die Kohle, die der Fäulniß widersteht, verhindert die fautige Gährung und entfernt alles, was dem Biere eine dunkle Farbe und einen Beygeschmack giebt. Der kohlensaure Kalk nimmt die Säure weg, klärt das Bier und verhindert zugleich mit die Bildung des Klebers.

Die Wirkung dieses Reinigungsmittels der Kohle geschieht auf eine doppelte Art; überhaupt aber bewirkt sie eine sehr wohlschmeckende reine Würze in weit kürzerer Zeit, als außerdem, und vorzüglich ein helles und haltbares Bier.

Als Klärungs- und Entsäurungsmittel verdorbener Biere hat man auch neuerlich in der technischen Chemie die Entdeckung gemacht: jede reine thierische Gallerte und besonders die vom Kalbe, statt der Hausenblase, hierzu anwenden zu können.

Daß die Knochen für die Landwirthschaft auch einen großen Gewinn geben, ist in neuern Zeiten mehr, als früher erkannt und jemals benutzt worden, und haben sich viele Landwirthe im In- und Auslande bereits durch den auffallenden Mehrertrag ihrer Felder damit hervorgethan. Hauptsächlich kann durch das Zerstoßen oder Mahlen — auf einer Oel- oder Lohmühle — derselben, eine vorzügliche Wirkung hervorgebracht werden, wenn sie zumal frisch und noch nicht veraltet sind. In Stücke zerstoßen, ist ihre Wirkung langwieriger und anhaltender, und gemahlen schneller, aber überaus kräftig, jemehr der Boden damit übereinstimmt, wo sie durch die Fäulniß den Pflanzen viel ölige Nahrung und Wärme geben.

Da ihre Fäulniß und Verwesung oftmals erst spät erfolgt, so kommt man den rohen Knochen damit zu Hülfe, solche gemahlen und mit ungelöschtem Kalk vermischt in die Erde zu bringen; oder auch im Herbst im Urin oder in kräftiger dicker Mistjauche einige Wochen eingeweicht liegen zu lassen und dann getrocknet im November auf gut durcharbeitete Felder zu streuen und unterzupflügen.

Das Einweichen des Knochenmehles wenigstens auf 8—14 Tage in gestandener Mistjauche oder faulem starken Urin, vermehrt die Dungkraft dieses Mehles ungemein. Mit thoniger Erde oder Bauschutt und etwas ungelöschtem Kalk im Spätherbste vermischt, so daß die ganze Masse den Winter über noch die erforderliche Feuchtigkeit aus der Erde und Atmosphäre in sich ziehen und allmählich in Fäulniß übergehen kann, muß schon zum nächsten Frühjahr durch eine lebhafte Vegetation sich nützlich erweisen.

*) Zu 100 Pfund geschrotenem Malz sind 7/8 Pfund thierische Kohle erforderlich, welches beides untereinander gemischt wird.

Der Spätherbst zum Unterbringen des Knochenmehls in die Erde ist weit gedeihlicher und für die Vegetation reizbarer, als wenn es erst im Frühjahr geschieht, wo der Schnee und die früher mit Feuchtigkeit geschwängerte Erde schon abgetrocknet ist.

Bey Gärten ist erforderlich, daß sie zweymal im Jahre, im Spätherbst und im Frühjahr gut umgegraben werden, damit den Winter über durch Regen- und Schneewasser die gewünschte Fruchtbarkeit bewirkt werden kann.

Zur Herbstzeit und nach dem ersten Umgraben ist alsdann das eingekalkte und in Jauche oder Urin getränkte Knochenmehl mit der Erde zu vermischen und die Düngung jährlich vor Winters, jedoch abwechselnd, mit gut durchfaultem Rindermist fortzusetzen.

In Betreff der Quantität dieses trefflichen Düngerstoffs, richtet man sich nach der Beschaffenheit des Bodens und des Samens, der darauf kommen soll.

Auf thonigen Aeckern, Wiesen und Gärten wirkt das Knochenmehl, wenn zumal mit gutem Rindermist in gewissen Zwischenräumen abwechselnd zu düngen nachgeholfen wird, am meisten. Wo es jedoch an Stampf- und dergleichen Mühlen zum Zerkleinern und Mahlen der Knochen fehlen sollte, oder die Kosten dafür gescheut würden, hilft man sich durch das Einlegen der gesammelten Knochen in eine etwas feuchte Grube, und überdeckt sie mit ungelöschtem Kalk, worauf sie zuweilen und nach Erfordern angefeuchtet werden müssen. Der Kalk löst sie leicht auf und verwandelt sie in einen fruchtbaren Dünger.

Zur Vermehrung dieser Düngermasse kann noch Torf- und Modererde beygemischt werden, was sich mit den Knochen sehr gut vereinigen läßt und wodurch sie noch mehr Kraft gewinnt.

Um die Knochen zum Düngen jedoch in ihrer vollen Kraft zu benutzen, vermeidet man ihre Auflösung durch das Verbrennen oder Kalken, weil sie dadurch als thierischer Dünger in ihrer eigentlichen Wirkung weit zurück- und bloß der des Kalkes gleich gesetzt werden *).

Die Knochen von jungem fetten Mastvieh — Ochsen und Kühen — sind vorzüglicher, als die von magerem, schwächlichem und abgetriebenem Vieh, von Kälbern weniger kräftig und ergiebig, als von ersterem, von frisch geschlachtetem besser und reizbarer, als von krankem und gestorbenem Vieh, die ungekochten nutzbarer, als die ausgekochten, oder veralteten, schon verwitterten oder verwesten, da letztern sämmtlich die öligten und leimigten Bestandtheile, theils durch das Auskochen, theils durch ihre Entmischung bereits entzogen sind.

Ueberhaupt steht die Wirkung der Knochen im Verhältniß der Menge trocknen Faser- oder Eyweißstoffs und der Gallerte, die sie bey sich führen; daher sind Hornspäne kräftiger, als Knochen, und trocknes Fleisch nur wenig wirksamer, als erstere beide.

Von den Knochen kann eine große Masse zur Düngung genommen werden, weil sie sich nur sehr langsam im Boden auflösen, und nun kommt noch die phosphorsaure Kalkerde in

*) Thaers englische Landw. 1. Bd. S. 102. — Leopolds System der thüring. Landw. 1. Abth. S. 70. — Leuchs Düngerlehre. S. 328.

Betracht, welche, nachdem die Gallerte aufgelöst ist, rein zurück bleibt und gegen 60 Procent ausmacht, die auf gewisse Pflanzen, bey schicklich angebrachtem Boden, ausnehmend wirkt.

Bey Anwendung des Knochenmehls wird seiner sehr geringen Quantität und des kleinern Volumens wegen, was so viele düngende Kräfte einschließt, gegen die beschwerlichen und kostspieligen Düngerfuhren und hauptsächlich bey weit entlegenen, auf Bergen und steilen Anhöhen befindlichen Aeckern, Wiesen, Gärten und Weinbergen, denen unter solchen Umständen nur schwer, oder gar nicht beyzukommen ist, außerordentlich viel an Zeit und Kostenaufwand erspart, dadurch sie jedoch in der gehörigen Cultur zu erhalten, und besser als außerdem zu benutzen sind. Auf Hopfen-, Kartoffel-, Rüben-, Kraut-, Kohl-, Taback-, Weizen-, Korn-, Gersten- und Haferfelder, so wie auf andere Gemüse und auf Blumenbeete ist das Knochenmehl überaus anwendbar. Mit Kalk vermischt, verzehrt es das Unkraut und verscheucht das Ungeziefer; es beschleunigt das Wachsthum und die Reife der Früchte, und erhält den Boden, der zu feucht ist, trocken.

Auch diese Düngungsart haben die Engländer von den deutschen Landwirthen entlehnt, obwohl sie jene nun eifriger betreiben und durch den schönsten Erfolg ermuntert, auf besondern Mühlen sich anhaltend damit beschäftigen. Man kocht jedoch die Knochen vorher aus, benutzt sie zu Seife und brennt und mahlt sie alsdann, bevor man sie zum Düngen verwendet.

Auf kalkigem Boden lösen sich die Knochen von selbst auf, da letztere mit dem Kalk gleiche Bestandtheile haben. Auf Lehm- und Kleyboden müssen sie, nachdem sie gepulvert sind, erst mit Alcali und ungelöschtem Kalk vermischt werden, bevor man sie ausstreut. Das Knochenmehl wird gemeiniglich zum Aufstreuen der Saaten, weniger zum Unterpflügen gebraucht, obschon in letzterer Hinsicht mehr damit auszurichten ist, indem man behauptet, daß 30 Pfund Knochenmehl so wirksam seyn sollen, als 1 Fuder des besten Mistes.

So viel auch die zum Düngen bestimmten Knochen durch das Auskochen an Befruchtungskraft verlieren, so ist gleichwohl der weit höhere Nutzen, den man sich durch ihre Anwendung zu Seife und Brühsuppen vorher verschaffen kann, jenem vorzuziehen und so noch nebenbey ohne viele Schwierigkeit zu gewinnen.

Daß das frische, in voller Kraft befindliche und ganz reine Knochenmehl ein sehr gutes und vortheilhaftes Mastfutter für die Schweine ist, läßt sich nicht bezweifeln, wobey sich der Werth des Knochenmehles noch um vieles erhöht *).

Ueberhaupt hat das Einsammeln der Knochen in herrschaftlichen und Privatküchen, in Casernen und von Speisewirthen, Köchen und Fleischern, auf den Straßen, Feldern und Schindangern, seit mehrern Jahren den Armen einigen Erwerb verschafft, welche die Knochen nach Beschaffenheit ihrer Güte und Größe in Partieen und Körben an die Speculanten verkaufen, die des größern Profits wegen als Rückfracht ganze Schiffsladungen auf der Elbe u. a. nach Hamburg versenden, woselbst von England aus immer Bestellungen darauf gemacht werden.

*) Oekonomische Neuigkeiten. Mayheft 1822.

(450)

Anmerk. In Dresden zahlt man den Armen für 1 Pfund Knochen Einen Pfennig, und für 1 Centner 10 Groschen. Für große, starke, noch sonst brauchbare Rinderknochen zahlt man gern noch etwas mehr. Auf der hiesigen Scharfrichterey verbrennt man die das ganze Jahr hindurch von Cadavern aller Art gesammelten und aufgehäuften Knochen allemal zu Johanni, und verkauft dann die Asche an die benachbarten Bauern, welche 14 Thaler für das Fuder bezahlen, und damit ihre Felder düngen. Funfzig Pfund Knochenmehl soll 9 Centnern Rindermist gleich kommen.

e) Die Haare des Rindviehes *) bestehen aus Gallerte und einem dem Eyweiß ähnlichen Stoff. Das Wasser verzehrt sie nur langwierig und mittelst einer nach und nach eintretenden, lange anhaltenden Gährung **). Uebrigens sind sie von allen thierischen Stoffen, wenn man sie auch mit andern thierischen Substanzen: den Hörnern und Hufen gewissermaßen als verwandte Körper annehmen will, am spätesten zur Fäulniß zu bringen, der sie länger als jene widerstehen.

In der Structur, Masse und ihrem substantiösen Wesen haben sie auch viel Aehnlichkeit mit den Hörnern des Rindes und gewissermaßen die Gestalt eines verlängerten Kegels, dessen Grundlinie in der Haut sitzt. Selbst beym Versengen oder Brennen des Haares, giebt es den ähnlichsten Geruch mit dem Horne, daraus seine Verwandtschaft mit der Hornmasse sich am deutlichsten bestätigt. Sobald sie in Fäulniß gerathen, haben sie dieselbe Wirkung, wie die Horn- und Klauenspäne. Um sie daher früher und schneller als gewöhnlich zur Fäulniß zu bringen, vermischt man die Haare vor ihrer Anwendung mit ungelöschtem Kalk.

„Die Haare," sagt Erdelyi ***), „sind dünne, biegsame, elastische Fäden, und entspringen aus einer ästigen Wurzel, die in einer eignen Hülse — Zwiebel — liegt, welche im Zellgewebe der Haut haftet. Die Hülse bildet als Fortsetzung eine eigne Scheide fürs Haar, und vereinigt die einzelnen Wurzelfäden; das Haar durchbohrt das Oberhäutchen, und bekommt von demselben einen feinen Ueberzug. Durch das Kochen wird die Gallerte der Haare im Wasser aufgelöst, sie werden dann trocken, spröde und brüchig. Die Haare wachsen von der Wurzel aus, um so mehr, je öfter man sie abschneidet. Im abnormen Zustande verlieren sie ihre Elasticität, sie werden glätter, schlichter, weniger glänzend. Bey allgemeiner Schwächung der Lebensthätigkeit schwindet die färbende Substanz, die Haare entfärben sich, oder die Wurzeln sterben ab, und die Haare fallen aus. Bey boshaften Thieren, und manchen Krankheitsumständen sträuben sich die längern Haare, besonders da, wo die Haut am dicksten ist, und die Gefäßzwie-

*) Heusinger, über Federn, Haare und Borstengebilde; in Froriepš Notizen u. s. w. 1823. No. 75. S. 105. — Ueber Entwicklungsgeschichte der Haare; in Meckels Archiv für die Physiologie. VII. 8.

**) Leuchs Düngerlehre. S. 335.

***) S. 261. — London, J. 1814.

beln am meisten gepreßt werden, als am Rücken, Kopf und Halse."

Anmerk. Das Ablecken der Rinder, was gewöhnlich während der Ruhe geschieht, kann ihnen sehr nachtheilig werden, sobald sich die hierbey verschluckten Haare zu Ballen oder Kugeln bilden, davon man sich öfters im Magen und den Eingeweiden derselben, so auch bey andern Thieren, augenscheinlich überzeugen kann. Es geschieht dieß Ablecken zu allen Jahreszeiten, was während des Härens der Thiere am meisten schadet. Die Haare, die nicht verdaut werden können, laufen in große runde Ballen zusammen, bleiben im Magen zurück, und werden von einer braunen, ziemlich derben Schale umgeben, die nichts anders, als ein verhärteter gallichter Schleim zu seyn scheint, der durch das Kochen und Reiben nach und nach hart und glänzend wird. Zuweilen finden sich bey den Kälbern außer solchen Ballen auch noch Haarklumpen. Thiere, bey denen sich dergleichen Haarbälle finden, nehmen allmählig ab, und verzehren sich.

Man will auch dergleichen Haarklumpen in den Mägen der neugebornen Kälber, bevor sie noch gesogen, gefunden haben. — Philos. Transact. Vol. XLIX. P. I. S. 254. — Sie sollen — wie Slade, Swammerdam und Flemyng behaupten — häufig im ersten Kothe der neugebornen Kälber gefunden werden, was vermuthen läßt: daß sie schon im Mutterleibe aus dem Magen in den Mastdarm gekommen sind.

Unter den thierischen Gebilden gehören die Oberhaut, Haare, Hörner, Klauen*) u. a. zur untersten Classe, die sich durch den Abgang flüssiger Stoffe aus den zunächst unter ihnen befindlichen Gefäßen gestalten, welche durch Einwirkung des Sauerstoffs der Atmosphäre nach und nach verhärten, und eine feste Masse bilden.

Die Atmosphäre hat ungemein viel Einfluß auf die Haare, denn je rauher, veränderlicher und kälter das Clima eines Landes ist, um so gröber und borstiger ist das Haar, und durch seinen gewöhnlichen Wechsel im Herbst, wie insbesondere im Frühjahr, wo die längern und stärkern ausfallen, und wieder neue ansetzen, ergiebt sich die Abhängigkeit derselben von der Witterung und den verschiedenen Jahreszeiten, von denen die reproductive Lebenskraft abhängig ist.

Das Kräuseln der Haare rührt dagegen vom entgegengesetzten Clima her. Je wärmer dieß ist, um so mehr kräuselt sich das Haar, und so umgekehrt. Nach Sturm's Meinung sind die meisten pflanzenfressenden — so wie auch die fleischfressenden — Thiere, in einem heißen Clima mit einem feinen, weichen und glänzenden Haare bedeckt. Indessen findet man, daß die Hausthiere gemeiniglich ein weicheres und biegsameres Haar, als die Thiere in der Wildniß haben, denen ein starres und steiferes Haar eigen ist.

*) Fr. Pilgers Veterinär-Wissenschaft, Bd. 1. §. 607. — über die Klauen der Ochsen.

(452)

Die Haare der Thiere haben ferner auch ungemein viel Einfluß auf die Fleischfaser, mit der sie in sehr genauer Verbindung stehen. Feinhaariges Vieh hat zartes, feinfaseriges, vollsaftiges und kräftiges, dagegen dickes, grobes und struppharriges *), ein hartes und geschmackloses Fleisch, was bloß bey der Aufzucht des jungen Rindviehes durch fleißiges Striegeln und Putzen, wie überhaupt durch Reinlichkeit, ordentliche Fütterung und Pflege oftmals noch zu verhüten ist.

Das Haar erfordert im Allgemeinen eine vorzügliche Abwartung und Pflege, da es sowohl zum Schutz gegen die Kälte, als auch zum Einsaugungs-, Absonderungs-, Abführungs- und Erregungsmittel des thierischen Körpers dient; daher die diätetische Obsorge desselben den Viehzüchtern und Landwirthen, der vielen Folgen wegen, von Seiten unterlassener Reinlichkeit, nicht oft genug empfohlen werden kann **).

Cultur und Nahrung, wie insbesondere das Clima, haben sowohl auf die Farbe, Haare und Haut, als auf die übrigen Körpertheile einen mächtigen Einfluß, und so verändert sich im Verhältniß des Himmelsstriches auch die innere Constitution und Organisation des Körpers.

Je nachdem die Haare der Thiere an gewissen Stellen, wie z. B. am Vorder- und Hinterschenkel, einigermaßen von den Einflüssen der atmosphärischen Luft mehr und weniger geschützt, sind sie kürzer, feiner und auch durch Entziehung des Lichtes, blässer von Farbe.

Die Haare des Rindviehes, welche vom Gärber und Corduanmacher beym Garmachen der Häute ausgerauft, abgeschabt, oder abgestoßen werden, kommen beym Täschner und Sattler, und zwar bey jenem zu Sofa's, Stühlen, Matratzen und Kissen, und bey letzterm zu Sätteln und Kummten gemeiniglich in Anwendung, nachdem sie solche vorher ausgekocht und kraus gemacht haben.

Kälber- und Kuhhaare knetet man unter Mauer-, Ofen- und andern Kitt zu Befestigung desselben; wodurch er in einen harten Mörtel verwandelt und Haarkalk genannt wird, den man zur Bekleidung der Wände braucht.

Man macht auch Haardecken von Kuh-, Kälber-, Reh- und Pferdehaaren. Sie sind entweder gefilzt, oder gewebte Tücher, die man zu Fußdecken, Papiermacherfilzen und dergleichen gebraucht. Die Haare werden gewaschen, gekerbt und kardätscht, gesponnen, hernach auch wohl gezwirnt, und dann auf einem gewöhnlichen Webestuhl in das grobe Gewebe verwandelt, wenn man sie nicht durch Fachen und Filzen in ein bloßes Filzzeug verwandeln will ***). Dergleichen Haardecken dienen auch ferner noch zum Einpacken kostbarer Waaren, die man vor Staub und Regen schützen will; ingleichen zur Erwärmung der Zimmer im Winter, zu Pferde- und zu Schiffsdecken, und endlich auf den Malzböden, das Luftmalz darauf zu darren.

*) Ein langes, borstiges und rauhes Haar zeigt von keiner Anlage zur Mastfähigkeit. Pabst, S. 286.

**) H. W. Buck, de pilis eorumque morbis. Halae 1819. 8.

***) Ersch's und Gruber's allgem. Encyklopädie der Wissenschaften und Künste u. s. w. II. Section, I. Th. Leipzig 1827. S. 23.

So geringfügig ihr Nutzen anfänglich scheint, so sind sie gleichwohl zur Ersparung eines weit kostbarern Materials — der Pferdehaare — dem Techniker sehr schätzbar, und ihre geringern Abgänge als Dünger für den Acker noch zu brauchen.

Als Dungstoff angenommen, stehen die Rinderhaare mit den Horn- und Huffpänen ziemlich in gleichem Werth *); doch zeichnen sich jene durch Oel und Schleim besonders aus, und ziehen ungeachtet ihrer sehr feinen Luftlöcher gern Feuchtigkeit an sich, worauf sie sich allmählich im Wasser auflösen. Sie bewirken dann so schnell als stark eine kräftige Vegetation, die aber nicht von Dauer ist. Sie lockern nicht nur den festen Boden auf, sondern geben auch den Pflanzen zwey Jahre hindurch die erforderliche Nahrung.

Die Chinesen machten zuerst Gebrauch von dieser Dungart und benutzten hierzu allerley Haare zu Reiß und andern Früchten, worauf sie einen großen Werth legten **).

Die thierischen Substanzen haben daher für den Staatshaushalt einen so größern und ersprießlichern Werth ***), als sie in technischer und ökonomischer Hinsicht bis auf die geringsten Abfälle vielseitig zu benutzen sind, und unterscheiden sich die Excremente — Auswürfe — von jenen nur darin, daß sie bloß Düngerwerth haben.

f) Das Fett beym Rindvieh, welches mit dem fetten Pflanzenöle verwandt ist †), legt sich gemeiniglich um die Nieren und Gedärme herum an, ist von weißer Farbe, und sehr consistent — zusammenhaltend. — Talg und Inselt nennt man das ausgelassene Fett. Man bedient sich dessen unter andern auch zum Lichterziehen und Seifensieden.

Anmerk. Das Schmelzen des rohen, ungereinigten Talges in geschlossenen Gefäßen erhitzt man — z. B. im papinianischen Kochtopf — von 115—130°, je nach Beschaffenheit der Substanz. Diesen Wärmegrad des hundertgradigen Thermometers unterhält man ungefähr 1 Stunde lang, läßt alsdann alles bis auf 50° verkühlen, öffnet das Gefäß, scheidet mittelst eines Schöpflöffels den Talg vom Wasser, und läßt ersteres in einem Kübel kühl werden. Die aus diesem Talge gefertigten Lichter sollen härter und reiner, als die gewöhnlichen seyn, um ⅓ länger brennen und nicht fließen. S. Biblioth. phys. econom. Octobre 1829. Noch ein anderes, jedoch umständlicheres Verfahren beym Ausschmelzen des Talges, von Herrn Lefebür, s. im Bulletin des Sciences techn. No. 8. S. 313. — Dinglers polytechn. Journal B. 35. Heft 5. März 1830. S. 371 f.

Die Mastung des Rindviehs bestimmt sich gemeiniglich mit auf einen gewissen Nebenzweck: um das von Brauereyen und

*) v. Schwerz practischer Ackerbau I. 61—66. — Leuchs Düngerlehre S. 325—339. — Leopold's System u. s. w. 1ste Abth. S. 70 u. 71.

**) Leuchs Düngerlehre S. 335. — Leopold's System der thüring. Landwirthsch. I. Abth. S. 71.

***) Burger I. S. 93. 2 u. 3.

†) Trautmann I. §. 398.

Brennereyen vorhandene Futter, als das räthlichste und wohlfeilste, mit zu verwenden, um sein eigenes Product am höchsten und zweckmäßigsten selbst zu benutzen, ohne dergleichen Fabrikabfälle — Träbern und Branntweinspülig — erst kaufen zu dürfen.

Uebrigens erzielt man bey den Thieren eine an sich verlohnende Fettigkeit fast meistens nur durch die Mastung *); da das Fett sich ferner auch in den Zellen und mehrern andern Räumen des thierischen Körpers oftmals selbst in großen Quantitäten ansetzt, und von eigenen einsaugenden Gefäßen wieder eingesogen wird; wodurch die Fettigkeit dem Körper bey vorfallendem Mangel, Nahrung giebt.

Daß sich durch natürliche und künstliche, einfache und gemischte, feste und flüssige Nahrungsmittel: durch Klee und anderes Grünfutter, Heu, Halm- und Hülsenfrüchte, Gerste, Roggen, Mais, Erbsen, Wicken, Bohnen, Kartoffeln und Oelkuchen ein weit gehaltreicheres, festeres und schöneres Fett erzeugt, als durch den Branntweinspülig **), ist eine bekannte Sache.

Das Fett gehört zu den feinsten und edelsten thierischen Substanzen, welche dem Körper Geschmeidigkeit und Beweglichkeit und ein volleres, munteres Ansehen geben, auch in Ermangelung des Futters, als ein zeitweiliges Erhaltungsmittel des Thieres sich bewährt gemacht hat.

Bey den pflanzenfressenden Thieren ist das Fett ziemlich fest, — Talg — bey den fleischfressenden im Gegentheil, und zwar mehr weichlich und schmierig — Schmalz. — Heu, Häfer und Mais, ingleichen Sauerteig mit Salz u. a. m. befördern und vermehren beym Rindvieh ein dichtes und festes, Kraut und Gras aber ein flüssiges Fett.

Bey fetten Thieren ist die Lebensthätigkeit sehr schwach; und so wie ihr Körper an Fett zunimmt, und am Ende die übrigen Körpertheile hierin sogar noch überwiegt, in demselben Maaße verhalten sich die reizenden Säfte — das Blut — im Abnehmen.

Eine schon ziemlich bejahrte Kuh, welche nach dem Schlachten 445 Pfund wog, enthielt nach ihren einzelnen Theilen:

300 Pfund Fleisch,
10 — Inselt,
75 — Eingeweide,
20 — Blut,
40 — Haut.

Diese Kuh bekam täglich nach Bedarf 116 Pfund Grünfutter, sonach ungefähr den 4ten Theil von dem, was sie wog.

Der Betrag an Inselt ist bey einem ordentlich unterhaltenen Rindstück oftmals im Verhältniß seiner Größe, seines Umfanges und seiner Schwere. Man nimmt an, daß ein Rindstück von 350 Pfund Schwere 60 Pfund Inselt, und von 550 Pfd. bis 110 Pfund, oft mehr und weniger Inselt habe. Doch ist dieser Maaßstab fast bey jeder besondern Rasse sehr verschieden, und trügt sehr oft.

*) Krünitz 124. Th. S. 674 und 675.

**) Sturms Lehrbuch. I. Th. S. 474 u. ff. — Thaer, engl. Landwirthschaft III. B. S. 726. Die bey den Branntweinbrennereyen gemästeten Ochsen, sagt der Verfasser, hält man in England für die schlechtesten.

Das Fett erzeugt sich beym Rindvieh um so natürlicher und zuverlässiger, als die Assimilation der Säfte reichlicher und ergiebiger von Statten geht, und die Anlage mit den Eigenschaften zur vorherrschenden Fettbildung schon in den Thieren vorhanden, oder durch die frühere Castration und andere künstliche, jedoch der Gesundheit derselben unbeschadete, vielmehr entsprechende Mittel, bewirkt worden ist, und dann hauptsächlich

1) durch die Güte und Menge der Nahrung,

2) durch Herabstimmung des Temperaments*), Verlängerung der Circulation des Blutes, Verlängerung des Schlafes und dadurch unterdrückte Lebhaftigkeit;

3) durch Entfernung alles Geräusches in der Nähe solcher Thiere, wodurch der Geist zu sehr angestrengt und geweckt wird;

4) durch Erschlaffung der Gefäße, erweichende, lauwarme, die innern Gefäße ausdehnende, durchdringende und die Ausdünstung verhindernde Mittel;

5) durch Entziehung auffallenden Lichtes, wodurch der Geist mehr angefacht, erregt, belebt und der Schlaf gestört wird, und

6) durch Mangel an Bewegung, Entfernung aller geistigen und körperlichen Anstrengung **).

Die Ausbildung und Vermehrung des Fettes unterstützt und befördert insbesondere auch eine leichte, vollkommne, ruhige Verdauung und gehörige Vertheilung der Säfte. Die im Blute befindlichen Fetttheilchen***) müssen sich ausscheiden, und in den Fettzellen ruhig ansetzen können, darin mehr und mehr verdicken und verhärten, und die gehörige Eigenschaft erhalten; aus welchem Grunde erweislich, daß den Mastthieren eine ungestörte Ruhe Bedürfniß ist, damit die bereits angesetzten Fettklümpchen nicht erschüttert und aufgelöst werden †).

Lichter ††) und Seife sind ein Hauptbedürfniß in einer Wirthschaft, wozu, wenn alles zu Rath gezogen, und selbst der geringste Fettstoff vom Schlachtvieh dazu aufbewahrt wird, jährlich ein kleines Capital erübrigt werden kann.

g) Das Blut ist eine klebrige, rothe, etwas dicke Flüssigkeit von salzigem Geschmack und thierischem Geruch, der nach den besondern Thiergattungen verschieden, doch aber bey fleischfressenden Thieren stärker, als bey den pflanzenfressenden ist.

Es besteht vorzüglich aus thierischem Leim, Eyweißstoff und verschiedenen Salzen, und ist diejenige Flüssigkeit im thierischen Körper, welche die verähnlichten Nahrungsstoffe enthält, und durch seinen Umlauf dem Körper mittheilt.

Anmerk. Jedes lebende Thier enthält bedeutend mehr an Gewicht, als todt; wenn auch das durchs Tödten bereits entzogene Blut zum Ganzen wieder hinzugethan wird, so kömmt dennoch das im Leben bestehende Gewicht nicht

*) Rudolphi, Grundriß der Physiologie. I. Bd. S. 256. — Leuchs Mästung der Thiere. S. 26. — Franz, B. I. S. 57 u. ff.

**) Franz, B. I. S. 148 u. 149.

***) Sturm a. a. O. I. Th. §. 684.

†) Leuchs Mästung der Thiere. S. 15—19.

††) Polytechn. Journal v. Dingler. B. 35. Heft 5. v. J. 1830. S. 374 u. ff. — Repertory of Patent-Inventions. Febr.-Heft S. 119.

(456)

heraus, und muß daher die ansehnliche Menge Luftstoff, welche das getödtete Thier mit dem Leben zugleich aushaucht, mit in Ansatz gebracht werden. Man rechnet gemeiniglich den 8ten Theil des ganzen Körpergewichtes auf das Leben.

Man findet die thierische Faser sowohl im Blute*), als in allen übrigen weichen und festen Körpertheilen: dem Fleische, den Häuten, Membranen, Hörnern, Knochen, Knorpeln, Haaren und Klauen, welche alle daraus entspringen.

So schnell wirksam das Blut als Dünger vor den meisten animalischen Dungmitteln ist, — was die Schlachtfelder aus ältern und neuern Zeiten, und die Schlachthäuser in großen Städten durch ihre Blutabfälle sehr deutlich beweisen, — wodurch der Vegetation sowohl, als durch diese der Animalisation außerordentlich nachzuhelfen ist: so weiß man gleichwohl diesen thierischen Bestandtheil — außer, daß man das Blut zugleich mit dem in den Schlachthäusern, Kuttelhöfen und Schlachtbänken der Fleischer befindlichen Kothe fleißig auffammelt, mit Rinderjauche oder Urin vermischt und auf den Dunghaufen bringt, — auf eine weit vortheilhaftere Art zu benutzen, was um so weniger zu übersehen, als dessen technische Anwendung noch vielseitiger und höher in Anschlag zu bringen ist, als hauptsächlich:

1) bey der Zuckerfabrication, — wo gleichwohl durch den Schaum in den Zuckersiedereyen, der aus Zucker und Ochsenblut besteht, ebenfalls noch immer für den Düngerhaufen etwas abfällt;

2) bey den Fleischern zu Blutwürsten, in welchen sich das Blut um so länger und schmackhafter erhält, wenn sie fest gefüllt sind, und keine Zwischenräume darin verbleiben; außerdem der Genuß solcher dem Verderben leicht unterworfenen Würste nachtheilig werden kann.

Es erklärt sich dieß sehr deutlich daraus, daß, wenn die Blutwürste alt werden, oder in ihnen beym Füllen zugleich mit Luft hineingebracht wird, oder wenn leere Räume darin verbleiben, sich im Fette alsdann eine Säure — Margarinsäure — entwickelt, davon der Genuß solcher Würste für die Gesundheit oftmals sehr schädliche Folgen hat;

3) zu Anlegung der Scheuntennen, wozu das Rinderblut seiner bindenden Eigenschaft **) wegen von besonderm Nutzen ist. Man zieht dergleichen von geschlagenem zähen Lehm oder Thon gefertigte Tennen, welche etwas nachgiebig sind, denen von Bohlen weit vor, da auf letztern viele Körner zerschlagen werden, so daß das darauf ausgedroschene Getreide zum Samen nicht durchgängig brauchbar ist;

4) zu Fertigung einer grünen Farbe, die von Rinderblut mit Kalk vermischt, daraus hergestellt wird;

5) in den Färbereyen in Verbindung mit andern Materialien zum Färben gewisser Zeuche;

*) Ueber den thierischen Faserstoff im Blute u. a. s. Schubarths Lehrbuch der theoretischen Chemie. IV. Ausg. Berlin 1829. XXII. Cap. S. 718 u. ff.

**) Das Blut der Rinder enthält weniger Blutwasser, als das des Pferdes, und ist daher consistenter, als das des letztern.

6) dient das Ochsenblut zu einer wohlfeilen Farbe, ganz gewöhnliche Landgebäude und Hütten, Zäune, Gitterwerk und dergleichen Einfassungen damit anzustreichen. Endlich

7) gedenke ich noch der in neuern Zeiten erst, jedoch in ihrer Anwendung einige Jahre her praktisch bewährt gefundenen Versuche mit der thierischen Blutwärme *) und Ausdünstung, wo in Vereinigung von Treibebeeten — mit gewöhnlichen Mistbeetfenstern überdeckt — zunächst daran gebauten Kuh- oder Schweinställen, wodurch die thierische Wärme aus dem einen oder andern, durch einen mit einer Klappe zu verschließenden Cylinder durch einen trichterförmigen Ausgang hineingeleitet wird.

Die aus dem Gedeihen dieser für die Gartencultur in physiologischer und ökonomischer Rücksicht hervorgegangenen sehr schätzbaren Resultate des Herrn Kammerherrn von Carlowitz, als des Begründers dieser gelungenen Versuchsanstalt im königlichen großen Garten bey Dresden, welche ausführlich nachgelesen zu werden verdienen **), besagen hauptsächlich über die zweckmäßige Anwendung und Benutzung der thierischen Wärme, das Weitere umständlich darüber, so daß an ihrer Ausführung nicht mehr zu zweifeln, vielmehr zu wünschen ist, daß anderweit ähnliche Versuche im Großen darüber angestellt werden mögen.

Das Blut ist übrigens von der Eigenschaft, daß, wenn es der Luft und Wärme ausgesetzt ist, in kurzer Zeit sehr leicht in Fäulniß übergeht. Bey Gelegenheit der Zuckerraffinerien in Frankreich, wo so viel Blut zum Betrieb derselben erforderlich, und oftmals selbst bey warmer Witterung von weit entfernten Orten zu beziehen ist, hat ein Chemiker Thourfel zu Arras ein Mittel ausfindig gemacht, das Blut längere Zeit, selbst im Sommer frisch erhalten und an entfernte Orte versenden zu können.

Man gießt nämlich das Blut in ein Gefäß mit einem dünnen Hals, bis nahe am Pfropf voll, so daß nur ½ Zoll Raum übrig bleibt, der alsdann noch mit Oel ausgefüllt wird. Bey dieser Vorkehrung hat sich das Blut über Ein Jahr lang völlig brauchbar erhalten ***).

h) Die Galle, welche, nach Berzelius dieselben Salze und Alkalien, wie das Blut, und eine eigene bittersüße Substanz enthält, die mit überschüssiger Säure gefällt, ein wahres Harz darstellt, ist sowohl in der Medicin, als in der Gewerbskunde ein sehr schätzbares thierisches Product, das zu seiner längern Erhaltung und Aufbewahrung sehr dick abgedampft, und dadurch von allen wässerigen Antheilen geschieden und gereinigt werden muß.

Sie entsteht aus dem Blute, davon sie sich in der Leber durch eigene sehr feine Drüsen absondert, und in der Gallenblase sammelt. Diese liegt unter der Leber, daraus alsdann zu ihrer Zeit die Galle in die Gedärme übergeht †).

*) Erdely S. 249 f.

**) Schriften und Verhandlungen der ökonom. Gesellschaft im Königreich Sachsen XI. Lieferung S. 73 u. f. XIII. Lieferung S. 108. XIV. Lieferung S. 85. u. f.

***) Bulletin des Sciences techn. Mars. p. 230.

†) Gren's systematisches Handbuch der gesammten Chemie u. s. w. II. Th. §. 2699. 1709 und 1710.

(458)

Der Professor Braconnot beschreibt die von ihm unternommene Analyse der Ochsengalle *). Sie ist nach ihm gegen Fourcroy, Theuard und Berzelius eine wahre Seife, — wie schon die Alten behaupteten — und der Hauptbestandtheil der Galle, das sogenannte Picromel, — eine durchdringende, unangenehme, penetrante Süßigkeit, — besteht nach ihm:

1) aus einem eigenen sauern Harze, welches den größten Theil derselben ausmacht;

2) aus Margarinsäure, Acidum stearicum, — d. i. ein Bestandtheil des Inselts oder Talgs — die schon bey 60° schmilzt, beym Erkalten in weniger glänzenden Nadeln krystallisirt, Lackmuspapier röthet, und nach Chevreul im wasserfreyen Zustande aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff besteht **);

3) aus Oelsäure,

4) aus einem thierischen Stoffe,

5) aus einem sehr bittern, seiner Natur nach alkalischen Stoffe,

6) aus einem farbenlosen, zuckerhaltigen Stoffe, welcher durch Schwefelsäure purpur, violett und blau wird, und endlich

7) aus einem Färbestoff.

Die officinelle Anwendung der Galle ist:

α) bey Menschen und Thieren von Nutzen, denen es an Galle fehlt;

β) bewährt sich die Galle als ein vorzügliches Reinigungsmittel zum Waschen seidener Zeuge;

γ) kommt sie bey den Wasserfarben in der Malerey in Anwendung.

i) Die Därme und Urinblasen — der Rinder — werden sogleich nach dem Schlachten aufs sorgfältigste gereinigt, in kochendem Wasser gewällt, und zu Blut- und verschiedenen andern Würsten gebraucht. Die nicht sogleich in Anwendung kommen, werden aufgeblasen und an der Luft getrocknet, worauf sie sich lange Zeit gut erhalten, und immer noch zu Würsten zu verwenden sind.

Da ihnen noch oftmals Fett anhängt, worin sich gern Milben erzeugen, müssen sie ganz besonders der Zugluft ausgesetzt werden, wo sie sich dann 5 und 6 Jahre lang noch frisch erhalten.

Viele Fleischer, welche, aus Ermangeln des Absatzes der Würste, kein besonderes Gewerbe damit treiben, handeln mit den Därmen, die sie klafterweis — d. i. 3 Ellen — verkaufen.

Die Urinblase braucht man auch außerdem noch zum hermetischen — luftdichten — Verschluß gläserner, töpferner und anderer Gefäße ***), worin man geistige und mancherley andere Flüssigkeiten auf längere Zeit rein und gut erhalten will.

Außer obigen Nutzungen, die wir vom lebenden und geschlachteten Rindvieh beziehen, und uns — als solche zum Theil, die keinen höhern, oder sonst erheblichen, weder technischen, noch andern in der Land- und Hauswirthschaft vorkömmlichen Nutzen,

*) In den Annales de Chimie. Octobr. S. 171 — 185. — Dingler 35. B. H. 2. S. 150.

**) Dr. J. W. Döbereiners Elemente der pharmaceutischen Chemie u. s. w. Jena 1819. Cap. XI. — Schubarth's Lehrbuch a. a. O. XX. Cap. S. 518 u. f.

***) Denkwürdigkeiten für Sachsen, 1830. Nr. 9.

außer einigem Zuschuß für den Düngerhaufen abwerfen, — mittel- und unmittelbar bis auf die geringsten Abfälle und Abschabsel: nämlich roh, — ungenießbare Fleischabgänge, Knochen, Hörner, Klauen, Haare, Blut, Fett und Darmabfälle von den Fleischerhallen, Küchen u. a. — und verarbeitet, — wie z. B. Knochenmehl, Hornspäne, Abgänge von Fabriken und Manufacturen, den Roth- und Weißgärbereyen, Seifen- und Leimsiedereyen, von Schuhmachern, Sattlern, Abdeckern u. s. w. — zum Vortheil gereichen, sind die meisten nach Verhältniß ihrer verschiedenen Bestandtheile, ihrer frühern und spätern Auflöslichkeit in der Erde, und in Gemäßheit der Fruchtarten, den man damit zu Hülfe kommen will, als rein thierischer Dünger von ganz besonderer Wirkung, und zwar im Gegensatz des animalisch-vegetabilischen Düngers — der Excremente — von ungleich höherm Erfolg.

Fleisch, Blut, Knochenmehl und Darmabfälle, mit Ausnahme von Fett*), das sich langsam zersetzt, sind leicht auflöslich, und für jeden Boden kräftig in ihrer Wirkung, jedoch weniger aushaltend, als die festen thierischen Körpertheile. Man vermischt sie daher, ihrer geringen Quantität wegen, mit andern schicklichen Dungmitteln, oder fremden Bestandtheilen, als mit 3 bis 4 Theilen Moder und dergleichen, welche leicht Feuchtigkeit einziehen.

Von jenen bedarf man eine geringere Quantität, als von den festern Körpertheilen: den Knochen, Hornstücken und Spänen, Klauen, Rinderhaaren und Lederstückchen **), welche sich nur nach und nach zersetzen, und zwar letztere beide hauptsächlich — Haare und Leder — die sich durch Oel und Schleim auszeichnen, den Boden locker und feucht erhalten, sind auch dadurch auf die Wurzelfasern besonders wirksam, wenn solche vor ihrer Anwendung auf dem Felde oder sonst mit dem Urin der Rinder, oder mit Kalk und Wasser vermischt, die Lauge davon benutzt wird, darin sie in längerer Zeit erweichen, und theils durch Wärme, theils durch gedachte Auflösungsmittel in Gährung und Fäulniß übergehen, und sich völlig entmischen, als worauf sich ihre natürliche oder künstliche Zersetzung gründet ***). Alle diese einzelnen thierischen organischen Bestandtheile sind zwar nährend, jedoch nicht in gleichem Grade. Sie besitzen sämmtlich alle zur Bildung eines neuen Körpers erforderlichen Bestandtheile, — Oel und Salz u. s. w. — und weil sie mit Ausnahme der Hörner und Knochen nur einen geringen Zusammenhang haben, so ist der letztern erzeugte Nahrung, die sich dem Pflanzenreich mittheilt, um so schneller und kräftiger, wenn auch nicht so aushaltend. Wegen des auffallend starken und kräftigen, oftmals zu hitzigen Einflusses dieses gemischten und aufgelösten Düngers auf die Vegetation, kann kurz vor dem Gebrauch desselben dessen Lauge noch mit Schnee oder Regenwasser vermischt und dessen

*) Leuchs Düngerlehre S. 320 u. f.

**) Kirchmeyeri diss. de pape luctando. — Möller, die einträglichste Art des Hopfenbaues. Osnabrück 1802.

***) Ueber die Verwesung organischer Bestandtheile, s. Trautmann, I. §. 403 u. f. — Was durch eine langsame Gährung der Bestandtheile organischer Körper in denselben vorgeht und sich verändert, dasselbe erleiden die Körper des Mineralreichs durch die allmählige Verwitterung.

(460)

zu flüchtig vorübergehende reizbare Wirkung dadurch gemäßiget werden. Ein solcher Dünger für Gärten und Felder bewirkt ungleich mehr, als der eigentliche feste Dünger.

Alle thierischen Bestandtheile, mit Ausnahme der Knochen, Hörner und Klauen, sind zusammengesetzte Körper, die mit Hülfe der Fäulniß sich schnell auflösen und aus diesem Grunde in kurzer Zeit den Pflanzen die meiste und kräftigste Nahrung geben. In Betreff der Verflüchtigung eines Theils ihrer edelsten Substanz, ist jedoch ihre Fäulniß so lange zu verhindern, bis sie unter die Erde gebracht sind.

Knochen, Klauen und Hornspäne, wenn man sie nicht vorher durch eine künstliche Gährung vorbereiten will, sind in größern Massen zum Dünger zu gebrauchen, weil sie sich mehrere Jahre im Boden unzersetzt erhalten und demselben nur allmählich ihre innern Kräfte mittheilen. Soll die Wirkung der Knochen in einem schweren und festen Thon- oder andern Boden schneller erfolgen, und denselben zugleich mürde erhalten, so ist hinlänglich, die Knochen bloß grob zerschlagen, sie oberflächlich unterpflügen, darauf mit der Egge wieder ins Gleiche bringen und nur mit einer 3″ hohen Erdschicht überdecken zu lassen; worauf sie schon im zweyten und noch mehr im dritten Jahre ihren außerordentlichen Nutzen verspüren lassen. Bey den Knochen kommt die phosphorsaure Kalkerde mit in Betracht, die auf das Pflanzenreich einen sehr vortheilhaften Einfluß hat. Diese Art Dünger hat auf Wein- und Hopfengärten, auf Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Kraut, Kohl, Rüben und die meisten Getreidearten treffliche Wirkung. Knochenmehl mit einer scharfen Jauche oder mit Kalk vermischt ausgesäet, hält zugleich mit das Ungeziefer von den Saaten und Pflanzungen ab.

Leder- und Häutestückchen von den Gärbereyen, von Schuhmachern, Sattlern u. a. sind ebenfalls eine nachhaltende Bereicherung für den Boden und insbesondere für Hopfen- und Gartenanlagen.

Der Hr. Oberpfarrer Christ zu Kronberg *), einer unserer vorzüglichern Pomologen, hat mit dem Dünger von Knochenmehl, schwächlichen Obstbäumen nachzuhelfen, alte zu stärken und junge Setzlinge damit kräftig zu unterstützen, für vortheilhaft gefunden. Von 1 Schfl. Knochenmehl von Rindern — Hammeln und Schafen — welche jedoch nicht über 1 Jahr alt seyn dürfen, in Stücke zerschlagen und in einem Kessel mit 200 Quart — 500 Pfund — Wasser so lange gekocht, bis sie weich geworden sind, wird eine Brühe bereitet, daraus beym Erkalten Gallerte entsteht. Von dieser gallertartigen Brühe werden für jeden Baum 6 Quart bestimmt. Bey ihrer Anwendung wird sie mit wenigem Wasser verdünnt und auf die Wurzelenden eines Baumes gegossen. Bey dieser Düngung, wenn sie alle 2 Jahre wiederholt wird, sollen die Bäume üppiger, als von jedem andern Dünger wachsen, und man hat von der Art Knochendüngung noch den Vortheil, daß sie die Bäume niemals erhitzt.

Man sieht leicht ein, daß ein solcher Dünger nichts anders ist, als animalische Gallerte; daher sich auch mit Zuversicht un-

*) Neue Annalen der wetterauischen Landwirthschaftsgesellschaft.

theilen läßt, daß eine mit Wasser gemachte Auflösung von bloßem Tischlerleim, oder eine Abkochung von Lederstückchen, so wie solche in den Roth- und Weißgärbereyen abfallen, ganz dieselbe Wirkung hervorbringen muß. Eine gleiche Wirkung läßt sich auch von dem Blute erwarten.

Der Anzeiger der Deutschen berichtet ferner *) über eine eigene Art Zubereitung des Knochenmehls, womit man die schnellste und vorzüglichste Wirkung auf Feldern und Wiesen hervorgebracht haben will. Man nimmt zu jedem Centner Knochenmehl 3 Pfund gewöhnliches Küchensalz, löst es mit Wasser auf, besprengt damit das Knochenmehl, und setzt solches in Häufchen, bis es warm wird. Hierauf nimmt man es auseinander und streut es aus, was außerordentlich kräftig auf die Vegetation wirken soll.

Aeser, wenn sie nicht das Opfer der Seuche **) sind, und für gewöhnlich auf Schindängern getroffen werden, benutzt man gern auch zu Verbesserung der Ländereyen, und wenn sie bereits den Keim der Gährung schon in sich tragen, sind sie einer schnellen, sehr wirksamen Befruchtung des Bodens fähig. Daß sie gewöhnlich in die Tiefe der Erde ohne alle Ausnahme verscharrt werden, ist für die Landwirthschaft, der sie eigentlich angehören, kein Vortheil. Jedes Aas enthält viel Dungkraft, davon die Niederländer großen Nutzen ziehen, indem sie häufig getödtetes und krepirtes Vieh mit Kalk vermischt auf ihre Aecker verwenden.

Grouner ***) erwähnt ein Beyspiel ähnlicher Art und zwar vom Pferdefleisch. Die Bauern von Hoofstade kaufen sich auf den Pferdemärkten jedes alte unbrauchbare Pferd, wobey sie besonders auf dessen Fleisch, Größe und Fettigkeit rechnen.

Nachdem sie die Eisen abgenommen, Mähne und Schweif abgeschnitten, die Haut abgezogen, das Fett herausgenommen und ausgelassen, zerhauen sie das Cadaver in Stücke und verwenden es dann zu Compost.

Man rechnet auf 1 Pferd 1 Fuder ganz frischen Stallmist und 5 Fuder Erde. Das Pferdefleisch kommt dann unmittelbar zwischen den Mist zu liegen, die Erde aber muß die ganze Masse bedecken. In kurzem erhitzt sich die Masse sehr stark und wird dann alle 10 Tage umgestochen; welcher Pferdefleisch-Compost jedoch nur auf leichtem Sandboden gute Dienste leisten soll.

Von den Niederländern sagt man ferner, daß sie Pferde oder Hornvieh, das sie Alters oder Krankheit wegen schlachten müssen, auf den Acker führen, demselben die Adern öffnen, und auf solche Weise im Gehen verbluten lassen. Das Fleisch wird alsdann mit Ausnahme der Haut in kleine Stücke zerhackt, ausgestreut und sogleich mit Erde bedeckt, um als Dünger zu dienen, der sich auszeichnen soll.

Daß das Blut von den Rindern seiner consistentern Eigenschaft und eben so auch die sämmtlichen organischen Bestandtheile des-

*) Nr. 268. v. J. 1826.

**) C. P. Ellis, Specimen I. Iavestigationum luis bovillae atque experimentorum circa eam jussu ac sumptu Daniae Majestatis regiae etc. — Allgem. deutsche Biblioth. B. 2. Th. 1. S. 289.

***) Reise durch das Königreich der Niederlande. 2. Th. S. 156.

(462)

selben, welche für alle Bodenarten gleich annehmlich und passend, und als Dünger vor dem Pferdeblut und Fleisch noch vorzuziehen sind, ist erweislich *).

Wenn wir die Winke der Natur, ihre vor uns liegenden Aufgaben, soviel nur Fleiß und Intelligenz vermögen, mehr und mehr zu lösen, das scheinbar einseitige Brauchbare vielfältig zu verbessern und gemeinnütziger anzuwenden, und aus den einfachsten Stoffen, — wie bey der Rindviehzucht — zu Bereicherung der Wissenschaft und Gewerbe noch größere Vortheile als bisher aufzufinden uns bestreben; werden wir uns in dem frohen Genuß, sowohl unsere Kenntnisse dadurch erweitert, als auch der Menschheit genützt und unsern Beruf treu erfüllt zu haben, immer glücklich fühlen.

*) Fr. Pilgers Handbuch der theoretisch-praktischen Veterinärwissenschaft. Bd. I. S. 385.

Die Rindviehzucht.

Zwölfter Abschnitt.

Lebensart und Wartung im December.

Bey dem Hornvieh ändert sich nichts in der Lebensart und verhält sich noch alles, wie im vorigen Monat, außer wenn es im November gelind gewesen, darauf im December eine ungewöhnliche Kälte *) eintritt, wo dann in den Ställen ganz andere Maßregeln zu treffen sind, die Temperatur mit jedem Witterungswechsel fleißig wahrzunehmen, und sowohl das Nachtlager zu mehrerer Erwärmung des Viehes, durch eine dem Zeitwechsel angemessenere Unterstreu, sorgfältiger anzuordnen, als auch jede Oeffnung im Stalle mit Schilf, Moos, Laub, Stroh oder Mist fest zu verwahren, demungeachtet aber jedesmal in den Mittagsstunden, während das Vieh auf dem Hofe verweilt, frische Luft hineinzulassen, nöthig ist.

In einem Stalle muß mit Hülfe des Thermometers — Wärmemessers — die mildeste Temperatur, so wie sie jeder Thierart und Gattung zur kältern Jahreszeit am behaglichsten und zuträglichsten ist, bewirkt werden können, zumal erwiesen ist, daß bey den Hausthieren in ihren Verhältnissen fast jede Jahreszeit ihre ganz eigene Beschwerde hat, und der Winter insbesondere bey ungewohnter Temperatur in den Ställen, wo oftmals weder Luft noch Licht hinzukommen kann, so manche Uebel erweckt werden, die noch überdieß in Ermangelung des verhältnißmäßigen Raums und der Reinlichkeit **) um so gefährlicher um sich greifen.

Anmerkung. Die Thiere verrathen insgemein beym Wechsel der Witterung eine Trägheit, Abspannung, Unruhe und Verlegenheit, oder eine erzwungene Lebhaftigkeit, Aufwallung und Munterkeit. Man kann ersteres wohl einem

*) Stücke a. a. O. I. B. S. 269. 1. u. S. 289.

**) Ithe, Kenntniß des Rindviehs u. s. w. S. 94 f.

(508)

Mangel an Elektricität und Ueberfluß an Wasserdampf in der Luft zuschreiben. — Lampadius, Beyträge zur Atmosphärologie. Freyberg, 1817. S. 22 u. f. w.

Auch das Hornvieh äußert eine auffallende Trägheit, Unbehaglichkeit und Aengstlichkeit sowohl auf der Weide, als im Stalle, bey allzugroßer Hitze oder schnell wechselnder Witterung. Das Rind wird oft scheu, streckt den Schwanz in die Höhe und läuft wild und besinnungslos von der Weide weg, was man in der Bauersprache das Wieseln nennt. Es fällt auch vor, daß das Rindvieh bey Annäherung eines heftigen Sturms, Regen-, Schloßen- oder Donnerwetters mit den Füßen scharrt oder stampft, mit ungewöhnlichem Gebrülle von der Weide nach dem Stalle zuläuft, während der Arbeit die Köpfe in die Höhe richtet, nach Luft schnappt und sich öfters beleckt.

So findet man vom geringsten Insect durch alle Stufen und Classen des Thierreichs, daß die meisten Thierarten fast zu jeder Jahreszeit besondere Vorzeichen von der Witterung haben, davon unsere Landwirthe am besten unterrichtet seyn könnten, wenn sie bey dergleichen häufigen Erscheinungen die physischen Ursachen gründlicher untersuchten. Selbst die Phönizier, Griechen und Römer nahmen schon an verschiedenen lebenden und leblosen Gegenständen — Thieren, Pflanzen und Steinen — gewisse Kennzeichen wahr, die sie auf die Witterung hindeuteten, davon uns Virgil, Plinius — Histor. Nat. Lib. 18. c. 20. — und andere classische Schriftsteller des Alterthums die nähern Umstände mittheilen.

Ein Landwirth, der die gehörigen Vorkenntnisse besitzen muß, kann sich daher ungemein verdient machen, wenn er auf die atmosphärischen Witterungsanzeichen bey seinen Berufsgeschäften sorgfältig Bedacht nimmt, weil die Jahreszeiten insbesondere auf die Ernährung und Erhaltung der Gesundheit der Thiere vielen Einfluß haben und die Verbesserung einer Wirthschaft sich darauf gründet.

Große Kälte und beharrliche rauhe Witterung vermehren zwar die Verdauungskraft des Viehes, sie sind aber dem Gedeihen und der Zunahme des Körpers entgegen; sie vermehren die Erregung, sind aber zusammenziehend und verzehrend. Der thierische Magen verdaut bey kühler oder mäßig kalter Witterung stärker und besser, als zur heißen Jahreszeit. Das Vieh frißt gieriger und ist den Störungen des Ungeziefers weniger ausgesetzt. Sein Athem scheidet weit mehr Kohlenstoff, als zur wärmern Jahreszeit aus, die Verdauung geht rascher vor sich, um jenen Abgang zu ersetzen und soviel Wärmestoff zu entbinden, als erforderlich ist, der zusammenziehenden Kälte zu widerstehen.

Ueberhaupt findet man, daß im Herbst und Frühjahr bey gemäßigter Temperatur das Ausfüttern und Mästen leichter und besser, als im heißen Sommer und strengen Winter, bey übermäßiger Hitze und Kälte, vor sich geht, daher das Vieh auch zu jenen Jahreszeiten besser zunimmt. Bekommt es nun im Herbst und Frühjahr sein eigentlich

angemessenes Futter, welches ihm am besten zusagt, verbunden mit der gehörigen Pflege, Behandlung und Abwartung, so wird der erwünschte Zweck um so leichter erfüllt.

Uebrigens sind gelinde Winter, kalte Frühjahre, naßkalte Sommer und kalte Herbste dem Viehe mehr nachtheilig, als zuträglich. Selbst das Gras, Gemüse und Kraut verlieren ihre gedeihliche Kraft, sobald eine ungewöhnliche Hitze oder Kälte eintritt. — Ueber den Einfluß der Wärme in verschiedenen Jahreszeiten siehe Forstliche Berichte und Miscellen von J. Chr. Hundeshagen. I. Heft. Tübingen, 1830. S. 17 f.

Bey der im Spätsommer und Herbste vorigen Jahres — 1829 — außergewöhnlichen naßkalten Witterung war es vorauszusehen, daß, weil die Erndte großentheils sehr mißgünstig ausfiel, in mehrern Provinzen Deutschlands gefährliche Krankheiten — Lungenfäule, Lungenentzündungen — unter dem Rind- und Schafvieh ausbrechen mußten, welches Uebel theils durch die Unzulänglichkeit, theils durch das Verderben des Futters — Heues, Grummets und Strohes — noch näher herbeygeführt wurde.

Man hat bey diesem unglücklichen Ereigniß, das fast ganz Deutschland betraf, den Oelkuchen von Raps, Winterrübsen oder Mohnkuchen zur Fütterung des Rindviehes und der Schafe am zweckmäßigsten gefunden, da er durch seine öligten Bestandtheile auf die Schleimhäute der Respirations- und Verdauungsorgane auflösend wirkt, dadurch die Ab- und Aussonderung befördert wird. Auf 50 Stück Rindvieh, welche auf die Weide gehen, 25 bis 30 Pfund gestoßenen oder zermalmten Oelkuchen jedem Individuum, mit einigen Händen voll geschrotenen Kastanien, Wachholderbeeren und Fenchelsamen, mit etwas Salz vermischt, des Morgens vor dem Austreiben und eben so viel des Abends bey der Rückkehr statt des Schrotes trocken in Trögen, dagegen dieselbe Portion zu eben den Zeiträumen angefeuchtet dem Stallvieh gegeben, hat immer die beste Wirkung gehabt, und selbst bey fortgesetzter Fütterung dergleichen verdorbenen Futters dem Uebel vorgebeugt.

Sowohl Kälte, als Hitze äußern auch noch überdieß einen directen schädlichen Einfluß auf die mit Klauen oder Hufen versehenen Thiere. Durch einen heftigen Frost werden die Hornwände gewaltsam zusammengezogen, so wie bey übermäßig anhaltender Hitze die Hornröhren vertrocknen und zusammenschrumpfen, in beiden Fällen aber die innern weichen und zarten Gefäße so sehr gepreßt, daß sie gefährlichen Entzündungen leicht ausgesetzt sind. — Weith S. 262 u. 263.

Wenn daher sowohl die Ernährung, als die Mastung gedeihlich und hauptsächlich letztere schnell von Statten gehen soll, muß der Stall den Winter über dergestalt verschlossen seyn, daß der Wärmestand, vorzüglich beym Mastvieh, nicht unter den Gefrierpunct falle, was bey letzterem so weniger Umstände macht, als dergleichen Thiere ungleich mehr, wie andere, ausdünsten.

(510)

Während der Stallfütterung, wo das Hornvieh mehr gefangen, als frey ist, daher so manche hart fühlende Bedürfnisse oftmals entbehren, sich auch manchen ungebührlichen Beschwerden, ja dem peinlichsten Zwang unterwerfen muß und der Willkühr seines in der Wildniß ganz eignen Naturells völlig entwöhnt ist, muß man demselben die rauhe Jahreszeit und Witterung so zu mildern und sein Temperament dergestalt aufzuheitern suchen, daß ihm seine Existenz dadurch möglichst erleichtert und behaglich wird.

In großen Viehwirthschaften, wo die Ställe und Viehstände geräumig, die Krippen und Raufen in jeder Richtung höher und tiefer, fest und beweglich gestellt, die heißende Ausdünstung durch die Höhe und Weite der Ställe, die Luftzüge und gegen einander gerichteten Fenster abgeführt und unschädlich gemacht werden können, kann der Mist, unbeschadet der Gesundheit des Viehes, längere Zeit, als im entgegengesetzten Falle darin verbleiben. Bey reichlicher Ein- und Unterstreu wird der Mist vom Vieh ziemlich fest und untereinander getreten, und die Jauche rieselt langsam unter demselben außerhalb dem Stall, wo sie sich in einem dazu schicklich eingerichteten Behälter sammelt, und für die Wiesen, Gärten und sonstigen Anlagen vorzüglich gebraucht wird.

Seit einigen Jahren hat man der Ursache der nachtheiligen Ausdünstung des Viehes in den Ställen mehr als jemals seine Aufmerksamkeit gewidmet, und gefunden, daß der starke Ammoniakgeruch in einem Stalle, nachdem man eine Schüssel mit verdünnter Salzsäure dahin gesetzt, letztere sich nach und nach in Salmiak umgewandelt hat, worauf der Ammoniakgeruch völlig weggeblieben, was für das Stallvieh, wo zumal, wie in kleinern Landwirthschaften, Pferde und Rinder oftmals beysammen stehen, von großem Nutzen ist, weil dadurch die Luft vollkommen gereinigt wird und das Vieh einer bessern Gesundheit genießt, eher zunimmt und kräftiger wird.

Durch das längere Liegen des Mistes im Stalle wird er durch eine dichte Streudecke und das Festtreten des Viehes der Ausdünstung entzogen und bleibt kräftig, wobey das öftere Ausmisten erspart und viel Zeit und Arbeit dem Gesinde zu andern Geschäften dadurch erübrigt wird.

In einem unebenen Stalle *), der nicht einmal mit gebrannten Ziegeln und auch sonst schlecht gepflastert ist, hat man besonders der Ruhe und ungestörten bessern Verdauung wegen auf eine trockne gute Streu, im Sommer wegen der reichlichern nassen Auswürfe und der Beunruhigung von Insecten, bey deren unablässigen Abwehr das Vieh sehr ermattet, dahingegen im Herbst und Winter der eindringenden Winde und Kälte wegen, hauptsächlich zu sehen. Die Einstreu muß jedoch völlig in den Mist kommen, weßwegen das hinter den Ochsen und Kühen zerstreute Stroh vom Stallgesinde täglich unter das Vieh zusammengekehrt werden muß.

*) C. A. Hollenfreunds theoretisch-praktische Anleitung zur gründlichen Kenntniß und vortheilhaften Ausübung der Landwirthschaft u. s. w. Berlin, 1830. S. 89.

In einer Viehwirthschaft empfiehlt sich übrigens nichts mehr, als Ordnung und Reinlichkeit auf dem Hofe und in den Ställen; man gewinnt schon dadurch im voraus eine besondere Vorliebe zur Sache und ein günstiges Vorurtheil für den Haushalt, und was die Ställe angeht, hauptsächlich für die Wirthschafterin. Es erwächst daraus ein erwünschter Nacheifer, der vom geringsten Gegenstand auf den größern, von den Ställen aufs Vieh, die Milchgefäße, Futter- und Trinkeimer und selbst aufs Gesinde übergeht, wodurch eine Wirthschaft an Ruf gewinnt, und mit ihren Erzeugnissen — an Rahm, Butter, Käsen und Schlachtvieh — einen lebhaften Verkehr erhält, ja weit mehr ihr Glück macht.

Da vielleicht in diesem Monat noch Kühe rindern, viele hochträchtig oder schon im Kalben begriffen sind, muß jenes nicht übersehen, letzteres aber hauptsächlich mit der größten Aufmerksamkeit beybachtet und nöthigenfalls hülfreiche Hand geleistet werden.

Hochträchtige Kühe läßt man jedoch nicht mehr auf den Hof und zum übrigen Vieh, weil sie auf mancherley Art und Weise leicht zu Schaden kommen können. Man läßt solchen übrigens an nahrhaftem Futter und kräftigem guten Gerstenschrot nichts abgehen; vorzüglich bewährt sich hierbey die Leinkuchentränke, aber am meisten gekochter Lein, wodurch die Reinigung der Kühe während und nach dem Kalben am besten von Statten geht. In Holstein und in den Niederlanden läßt man auf bedeutenden Gütern die Kühe zwischen Neujahr und Maytag kalben, und erzieht sich seine Milchkühe am besten selbst, obschon es auf manchen Gütern auch gewöhnlich ist, in jedem Frühjahr die alternden Kühe auszumerzen und dafür junge anzukaufen.

Im ersten Jahre gebe man dem jungen Rind besonders mildes Futter, weil für die Folge so sehr viel davon abhängt, indem sein Wuchs, seine Größe und Stärke zu dieser Zeit sich am meisten und vortheilhaftesten entwickeln. Diejenigen Individuen, welche zu dieser Zeit kärglich unterhalten werden, können nie gehörig gedeihen. Es liegt dieß im Naturgesetz des stufenweisen Wachsthums, der allmäligen Ausbildung und des zunehmenden Alters. Darin liegt der festzuhaltende Grundsatz: daß für die künftige Größe und Stärke eines Rindes im ersten Jahre, ja von Zeit seiner Geburt an *), ohne Unterbrechung alles dazu beygetragen werden muß; denn das jugendliche Gedeihen des Rindes, sein Wachsthum und seine Fertigkeit zu seiner Aufzucht, völligen Ausbildung und künftigen Brauchbarkeit hängt nicht allein von der Abstammung vorzüglich ausgebildeter Aeltern, deren Größe, Stärke und Gesundheit, sondern auch von der frühesten richtigen Behandlung, Pflege, Nahrung und dem Clima ab, was alles großen Einfluß darauf hat; denn was ist mehr und so vielfach bey den Landleuten an der Verziehung des Hornviehes Schuld, als daß hierin und in der Ausbildung der Nachzucht, in Betreff der Größe, Schönheit im

*) Die Rindviehzucht, die Meiereywirthschaft und die damit verbundene Schweinezucht auf den adeligen Höfen der Herzogthümer Schleswig und Holstein; von J. D. Martens. Berlin, 1830. 8. 20. u. S. 39.

(512)

Wuchs, in der den Rindern von Natur wesentlich beygelegten Stärke, am allermeisten gefehlt wird *).

Was das junge Thier bis zur Geburt Edles mit sich auf die Welt bringt, daran hat die Natur und Constitution der Aeltern einzig und allein Antheil, das Uebrige kommt der richtigen Haltung und Erziehung des Viehzüchters zu, und ist in dem Maaße fortzusetzen, wozu die Natur bereits die Einleitung getroffen hat.

Kommt ein junges Thier vor der Zeit zum Zuchtstier oder ins Joch zum Ziehen oder Tragen, so ändert sich sogleich sein Wuchs, und die eigentliche Ausbildung des noch biegsamen, zarten Körpers bleibt alsdann zurück, sein Hintertheil leidet besonders durch das gewaltsame Ausdehnen seiner Muskeln. Bis zum völligen Stillstand im Wachsthum und der völligen Ausbildung seines Körpers, welches tadellos seyn muß, darf keine Art von Anstrengung Statt finden.

Späterhin, um wieder auf die Brauchbarkeit der Zugochsen zu kommen, ist zu bemerken, daß selbige über das 10te und 11te Jahr nicht weiter, und am wenigsten auf der Weide, mit Nutzen zu unterhalten sind, weil sie sich daselbst nicht gehörig satt fressen können, da ihre Zähne stumpf, rund und abgenutzt sind, sich auch gegen das 14te und 15te Jahr ganz verlieren. Ueberhaupt und nur beyläufig gesagt, können Thiere, wie das Rind, dessen Maul starke fleischige Lefzen hat, nur langes Gras abbeißen; daher es einer Weide wenig Schaden thut, weil es fast bloß die über das niedere Gras befindlichen hohen Stängel abzwickt, wodurch den Wurzeln kein Nachtheil geschieht und der Graswuchs ungestört bleibt. Thiere, welche dagegen an beiden Kinnladen mit Schneidezähnen und weichen Lefzen versehen sind, wie die Pferde und Esel, können das feine und kurze Gras weit leichter fassen und abbeißen, was ihnen auch mehr, als das lange und harte, das sie gern stehen lassen, behagt. Daher eine Weide weit mehr von letztern, als vom Hornvieh leidet, und nach einigen Jahren fast völlig ruinirt ist. Schafe und Ziegen, welche kleiner als jene Thiere sind und mit weit weniger starken Lefzen versehen sind, beißen das feinere Gras sehr nahe von der Erde weg, wobey sogar die Wurzeln darunter leiden.

Während der Mast im Stalle, wo man dergleichen Thieren zerkleinertes oder zermalmtes, auch geschrotenes oder angebrühtes Futter giebt, was den Zähnen gar nicht zur Last fällt und leicht verdaulich ist, kann ein solches Rindstück weit leichter zu Nutzen gebracht werden, dafür die Natur in der Periodenreihe seines Alters weislich gesorgt hat, daß, wenn das Thier ausgedient hat und bey gewöhnlicher harter Nahrung sehr zurückkommen würde, noch ein Erhaltungs- und Rettungsmittel in der Mastung üblich ist, wodurch es noch immer zunimmt und durch ein mildes, seinem Alter angemessenes nahrhaftes Futter kein Stillstand zu bemerken ist.

Obiges Alter — von 14 bis 15 Jahren — ist jedoch nur höchstens bey einem selbst aufgezogenen, seine ganze Lebenszeit gut unterhaltenem Vieh, das in der Wirthschaft zu brauchen

*) J. Mundigl's allgemeine Ansichten über die Seuchen unserer Hausthiere u. s. w. München, 1817. S. 48 u. 49. §. 27.

gewesen, üblich, außerdem kauft und zieht man allemal lieber solches Vieh zur Mastung vor, das in mittlern Jahren — bis im 7ten Jahre — steht, und wenn es besonders gut beleibt ist, sich am leichtesten mästet. Wo jedoch die Viehzucht ein Hauptzweig der Wirthschaft ist, fällt obiges nicht leicht vor, und es verdrängen gewöhnlich die jüngern Rinder die ältern, welche in der Regel nicht über 7 Jahre im Zuge igebraucht, im Herbste verkauft oder zur Mast aufgestellt, und dafür im Frühjahr wieder andere gekauft oder zugezogen werden. Man nimmt in diesem Fall schon bey Zeiten darauf Bedacht, die jungen Ochsen paarweis und wie sie nach allen Erfordernissen zusammenpassen, für künftig zu bestimmen, weil keine Lücke entstehen darf und jedes ausgeschossene Paar sogleich wieder ersetzt werden muß. Der gewöhnliche Landwirth, welcher sich bloß mit dem nothdürftigsten Milch- und Zugvieh behilft, geht häufig von jener Regel ab, und behält es mehrere Jahre und zwar über die Zeit zum Gebrauch.

Noch werden viele Rinder fürs Hauswesen geschlachtet und davon die Kost zum Theil fürs künftige Jahr mit bestritten.

Gestatten es die Umstände, einen Bullen zu schlachten, so ist anjetzt die gelegenste Zeit dazu. Ist er nicht zu alt und zu schwer, um noch einige Zeit in der Wirthschaft und zwar im Zuge gebraucht werden zu können, so geschieht dieß sogleich drey Tage nach dem Verschneiden, und um ihn desto zahmer zu machen, noch vor dem völligen Verheilen seiner Wunde, anfänglich aber mit vieler Vorsicht und unter gehöriger Mannschaft. Unterläßt man dieß, so gewöhnt er sich nur schwer an die Arbeit, und ist öfters unbändig.

Zu schwere Schweizer und Friesländer Bullen, welche von Natur sehr phlegmatisch und schwerfällig sind, leisten, auch früher verschnitten, sehr wenig im Zuge, und man thut am besten, wenn man mit Brauerey und Brennerey gehörig versorgt ist, sie als sogenannte Altschneider oder auf welche Art es am vortheilhaftesten ist, zu versilbern.

Anmerk. „Vorzügliche Springochsen" sagt Thaer — Einleitung zur Kenntniß der engl. Landwirthschaft, III. Bd. S. 680, — „werden wenigstens 12 bis 14 Jahre beybehalten; aber man hat auch Beyspiele, daß sie bis zum 19ten Jahr in Kraft geblieben sind. Sie werden abgesondert erhalten, und die Kühe zu ihnen gebracht. Backewell hatte sie von so ruhigem Temperamente, daß er sie mäßig arbeiten ließ."

Ein ungeschnittener Bulle, wenn er auch noch so gut gepflegt und genährt ist, taugt nie zum Schlachten. An Fett und Talg enthält er wenig, wohl aber viel an grobfaserigem und zähem Fleisch, das unter währendem Kochen unausgesetzt einen ekelhaften schmutzigen Schaum absetzt. Ist aber der Bulle geschnitten und nur ein Jahr im Zuge gebraucht worden, so ist er leicht zu mästen, legt viel Fett und Talg an, und sein Fleisch, wenn es auch anderem guten Rindfleisch nicht gleichzusetzen, ist doch für die arbeitende Classe noch immer genießbar. Ein Bulle darf aber nicht zu alt seyn, wenn sein Fleisch noch zu Nutzen gebracht werden soll.

(514)

Anmerk. Franz Fuß — Unterricht von der Viehzucht, S. 225, — hält das Verschneiden eines wohlgemästeten Stieres, den man auf der Stelle sogleich schlachten will, nicht für unumgänglich nothwendig, ob es gleichwohl Viele für dienlicher hielten. Dadurch, daß der Stier erst erzürnt und böse gemacht werde, wenn er niedergeworfen und geschlachtet werden soll, gehe allerdings die geile Materie ins Blut und Fleisch über, was die Folge jener Behandlung sey. Diesem Uebel könne man jedoch dadurch abhelfen: wenn man den Ochsen Tags vorher anbinde, so wie er zum Schlachten fest stehen müsse, und am nächsten Morgen, während man ihm das Futter reiche, durch eine andere Person sehr schnell und unvermerkt den Hodensack wegschneiden ließe, und unmittelbar darauf schlachte. Auf diese Weise werde das Fleisch nicht verunreinigt und seinen gewöhnlichen Geschmack behalten.

Für gewöhnlich beköstigt man das Hornvieh um diese Jahreszeit mit Hafer-, Roggen-, Gersten-, Weizen- und Hülsenfrüchtenstroh. Im Allgemeinen wird weniger Sommer-, als Winterstroh erbaut, daher jenes räthlicher zu Häcksel geschnitten und so verfüttert wird, weil es nahrhafter ist. Letzteres wird als Strohfutter des Morgens und Abends verbraucht. Hat man jedoch von beiden Sorten so bedeutende Vorräthe, daß kein Mangel bey dem einen und andern eintreten kann, so wähle man am angemessensten das Sommerstroh zum ausschließlichen Futter, und verwende dagegen das Winterstroh noch außerdem gehäckselt zu Pferdestroh, zur Unterstreu und sonst.

Das Roggenstroh ist zum Einstreuen — und zwar das härtere Winterstroh zuerst, sodann das weichere Sommerstroh, damit beides hinlänglich durch einander zertreten und in Fäulniß gebracht wird — hauptsächlich für den Winterdünger sehr brauchbar, weil es weniger schnell, als alle andere Stroharten fault, den Mist in seinem Gährungsproceß nicht stört, und dem Boden das Meiste wieder zurückgiebt.

Das Winterroggenstroh hat übrigens vor dem Sommerroggenstroh sowohl in der Güte, als in der Menge einen bedeutenden Vorzug, obwohl letzteres wieder als Düngungsmittel vor dem Gersten- und Haferstroh.

Das Weizenstroh enthält mehrere taugliche Stoffe für den Dünger, als das Roggenstroh, obwohl es weniger nahrhaft und dem Viehe nicht so schmackhaft, als letzteres ist. Nur seine Aehren, obschon sie ausgedroschen sind, enthalten noch etwas Mildes und oftmals noch einige unzeitige Weizenkörner, welche sich durch das Dreschen nicht trennen lassen, und daher dem Viehe noch etwas Nahrung geben.

Unterhält man keine ganz alten und abgemagerten Zugochsen, und sorgt dafür, daß sie während des Winters nicht mit ganz geringem Futter beköstigt werden, selbige auch während der Zugarbeit gutes kräftiges Heu, und zwar aufs Stück den Tag über außer dem Sommerstroh und der Spreu 15—20 Pfd. erhalten, so ist nicht erforderlich, ihnen bey der Arbeit auch noch Körner besonders zu geben. Letztere — die Körner — vertreten insbesondere die Futtergewächse: Kleeheu, Linsen, Wicken, Erbsen, Buchweizen, Rüben, Kohl und Kartoffeln am vortheilhaf-

Kesten, welche im Verhältniß ihrer Ergiebigkeit dem Getreide noch vorzuziehen sind, da ein Morgen von dergleichen Aussaat noch einmal soviel Futter, als eine gleiche Fläche an Getreide liefert; als Futter genommen, jenes gleichwohl dem Zugvieh hinreichend Kräfte verschafft *). Für Zugvieh ist indessen das trockene Futter schicklicher, als das saftige, für Milchkühe das wäßrige und ölichte, für Kalben Grummt oder süßes Heu, für Kälber kurzes frisches Heu, und endlich für Mastvieh ein fettes gutes Heu, Kartoffeln, Rüben, Oelfrüchte u. a. Wenn das Zugvieh übrigens gut abgewartet, nicht über die Gebühr angestrengt, reinlich gehalten und überhaupt in jeder Hinsicht vollkommen befriedigt wird, dient ihm die Arbeit zur Gesundheit, die es stets mit Nutzen vereichten wird.

Der Ochse kann jedoch das kurze Futter jedesmal und zu allen Mahlzeiten in mäßigen Portionen, so viel er fressen will, bekommen; denn nur dadurch erreicht man zugleich den Vortheil, daß man sein Vieh völlig gesättigt zur Tränke und Arbeit bringt.

Des Vor- und Nachmittags giebt man den Milchkühen gern ein kurzes Futter, das aus Häcksel von Sommerstroh bestehen kann. Ist von letzterm zu wenig vorräthig und zu glauben, daß mit dem, was vorhanden, die ganze Winterfütterung nicht bestritten werden kann, so kann auch Winterstroh mit jenem zugleich geschnitten und gefüttert werden.

Giebt man aber des Vor- und Nachmittags, statt des kurzen Futters, eine starke Portion Heu, und zwar nach Verhältniß des Viehschlages und der Landesrasse, von 10 — 15 Pfund, ingleichen des Mittags ein Angemenge von Häcksel in Dampfen aufgebrüht, so wird man durch die Menge und Güte an Milch reichlich dafür entschädigt werden **).

Von allen Stroharten ist das Sommerstroh von der Gerste jederzeit das nutzbarste, wenn zumal noch nebenbey Heu, Rüben, Kartoffeln u. a. damit vermischt, gegeben wird. Von der Kleye bewährt sich wieder die vom Roggen am vortheilhaftesten und kräftigsten unter allen Getreidearten für das Milchvieh, wovon man einer stark milchenden großen Kuh 4 — 5 Metzen zutheilen kann. Sie wird mit kräftiger Dampfbrühe angemacht, mit Häcksel vermengt und abgekühlt, den Milchkühen gegeben. An Rapskuchen kommt auf eine Milchkuh täglich drey Pfund, welcher jedoch aufgeweicht und zwar lau gegeben werden muß.

Wenn in diesem Monate die Witterung gelind und der Boden weder gefroren noch mit Schnee bedeckt ist, so daß sich der Pflug im Felde anwenden läßt, kann man felgen, die Winterstoppeln zur Gerste und zum Hafer stürzen, und so auch die Sommerstoppeln, wohin die Brachfrüchte kommen sollen. Zu letztern, welche frühzeitig gesäet werden, wie z. B. zu den Linsen, Erbsen, Bohnen, Eichorien, Waid, zu den Runkelrüben u. a. sucht man den Mist im Herbste unterzuackern; später aber zum Taback, zu den Kohl- und Rübengattungen, und am spätesten zu den Kartoffeln. Wer Weinberge unterhält, schafft nun auch den Mist dahin, der in Haufen bis zum Frühjahr liegen bleiben kann.

*) Burger Bd. II. S. 259. ff.

**) Winterfütterung in den Herzogthümern Schleswig und Holstein s. in Martens a. a. O. §. 78.

(516)

Um dergleichen Schlittenfuhren doppelt zu nutzen, können die auf den Bergen früher abgelesenen Steine zugleich mit abgefahren und zu Verbesserung der Straßen aufbehalten werden.

Bey der Pflug- und ähnlichen schweren Arbeit, beobachte man immer, den stärkern Ochsen in der Furche oder rechts gehen zu lassen, wozu er auch die Leine bekommt. Im Fahren spannt man die stärkern Ochsen an die Deichsel und die schwächern vorneweg; es ist dieß eine jedem Landmanne von selbst bekannte Regel. An der Egge kommen sie ebenfalls nach ihrer Stärke, und zwar einer neben dem andern. Die willkührliche Abweichung von der Regel, in Betreff der Anspannung, möchte leicht Unordnung und Beschädigungen, ingleichen auch Verzug in der Arbeit des Viehes herbeyführen.

Da sowohl die Winter- als die Sommerstoppeln zu bedüngen sind, so thut man dieß, sobald der Schlitten geht, gleich mit ab, fährt den Mist in großen Haufen aufs Feld und ackert ihn zur gelegensten Zeit im Frühjahr mit unter.

Zeit und Witterung mögen übrigens fallen wie sie wollen, so darf doch in einer großen, wohl eingerichteten Wirthschaft so leicht kein Stillstand eintreten, folglich das Zugvieh weder müssig stehen, noch sein Futter vergeblich bekommen.

Bey gutem Weg und Wetter, oder sobald man mit dem Schlitten fortkommt, fährt man Mergel, Teichschlamm *), Schutt, Erde, Compost, Asche, Kohlen, Holz, Eis in die Eisgruben u. s. w.

Bey dergleichen und andern häufigen haus- und landwirthschaftlichen Fuhren, welche in einer weitläuftigen Wirthschaft nicht unterbleiben können, ist auch zuweilen ein überzähliges Gespann Ochsen erforderlich, da oftmals Thiere zu Schaden kommen, oder erkranken, worauf dann in den Geschäften ein Stillstand entsteht, der nicht selten üble Folgen nach sich zieht. Ueberhaupt genommen, giebt es jedoch wenige Arbeiten, wozu 2 wohlgenährte und gut eingefahrne kräftige Zugochsen nicht hinreichend seyn sollten; ausgenommen bey außerordentlichen Culturmitteln, als beym Aufbrechen der Klee- und einiger andern Stoppeln, auf schwerem thonigen Boden, ingleichen beym Stürzen tiefgründiger weitläuftiger Flächen, bey Reinigung und Aufräumung allgemein überhandgenommener Quecken auf weitläuftigen großen Feldern, und endlich beym Ausschlämmen beträchtlicher Seen und Teiche, welche Arbeiten aber nicht überall, auch letztere beide nur nach Verlauf von mehrern Jahren, auf manchen Gütern außer den gewöhnlichen Hof- und Feldarbeiten, vorfallen **). Die Zahl der zum lebhaften Betrieb einer in mehrere Zweige vertheilten Landwirthschaft erforderlichen Zugochsen, hängt also lediglich von der Beschaffenheit und Natur derselben, von der Wirthschaftsart und Weise, dem Gehalt des Bodens, der

*) Der Schlamm von Pfuhlen, Teichen, Seen u. a., wie überhaupt von stehenden Gewässern, ist durch den Gehalt seiner entwickelten mineralischen Laugen- und Neutralsalze auf die Säuren des Erdreichs, als Dünger besonders wirksam. Man bringt ihn im Freyen auf große Haufen, wo er nach und nach seine Nässe verliert und mit Hülfe der Atmosphäre am leichtesten säuert, was man durch Stroh- oder Reißig-Unter- oder Zwischenlagen, am schnellsten befördert.

**) Burger a. a. O. II. Bd. S. 330.

wesentlichen Verbindung der Wirthschaftsbestandtheile, vom Clima und überdieß von außerordentlichen Umständen ab *).

Bey der Mehrzahl kleiner Höfe, wo die Spannarbeiten nicht so schwierig, so weitläuftig, weniger ins Große und Umständliche fallen, sind die Ochsen von den weit nützlichern Kühen als Zugvieh öfters zu ersetzen. Der jetzige Zeitpunct bey der Landwirthschaft lehrt die Benutzung der geringsten Vortheile, wie sich solche nur einigermaßen nach den Erfordernissen schicklich vereinigen lassen.

Bey solchen Thieren, welche besonders zu schweren Fuhren und im Pfluge gebraucht werden, muß immer für besonders gutes und hinlängliches Winterfutter und vorzüglich für gutes Heu gesorgt werden, welches letztere das Arbeitsvieh am meisten unterstützt. Tritt ja ein Stillstand in der Arbeit ein, so können die unbrauchbarsten Ochsen mit zum Mastvieh gestellt, oder einige Zeit nach und nach geringer mit Häcksel vom Sommer- und Winterstroh, mit Scheunenfutter — Kaff und Aehren — untermengt, recht wohl hingebracht werden; doch muß dergleichen Beyfutter, wie z. B. der Kaff u. a., vorher sorgfältig gesiebt werden.

Sobald der Häcksel mit Scheunfutter gehörig gemischt ist, kann das müssig stehende Vieh hierbey wohl bestehen und sich bis nach Weihnachten bey Fleisch erhalten. Mit dem neuen Jahr aber füttere man weniger Winter- und mehr Sommerstroh, da jenes nicht mehr so nahrhaft als früher ist **). Das Mittelheu wird nun mit dem Sommerstroh zugleich geschnitten verfüttert, und wo möglich Kaff und Aehren aufs Frühjahr hinaus erspart. Der Wirthschafter muß jedoch bey dieser Fütterung genau aufpassen, ob etwa das Vieh dadurch mager wird; sobald er dieß bemerkt, muß er sie sogleich und wo möglich mit gutem Brühfutter u. a. verbessern.

Bey dergleichen Abfällen vom Getreide, als dem Kaff, der Siede u. a., welche so leicht dumpf werden, wenn zumal das Getreide feucht gewesen und nicht völlig trocken eingebracht worden ist, hat man besonders Vorsicht nöthig, weil von dergleichen Futter die gefährlichsten Krankheiten entstehen; daher ein solches Beyfutter vor dem Gebrauch sorgfältig gereinigt werden muß.

Jemehr in Kurzem die Tage wieder zunehmen und die Arbeit nach und nach wieder angeht, vermehrt man das Häckselfutter allmählich durch besseres Angemenge, oder man füttert noch vor dem Mittag eine mäßige Portion gutes Heu. Ist nun der Zeitpunct gekommen, wo der Ochse wieder anhaltend beschäftigt wird, so giebt man ihm auch des Morgens und Mittags gutes Heu.

Hat man junge gut beleibte Zugochsen, die den Winter über nicht schlecht gefüttert worden sind, so fährt man auch während der Arbeit fort, denselben gutes Heu, und zwar täglich außer dem Sommerstrohhäcksel und dem Kaff, 14—16 Pfund zu geben, wobey man alsdann das Körnerfutter ersparen kann, und die Ochsen, ohne gewechselt zu werden, fortpflügen können. Bey dem Arbeitsvieh ist jedoch die genaueste Pünctlichkeit in der Fut-

*) Thaer rat. Landwirthschaft 1. Th. S. 153.

**) J. D. Martens a. a. O. §. 59—§. 45.

terzeit und der Zubereitung seiner Nahrung zu beobachten, außerdem von demselben sehr wenig Nutzen zu erwarten ist.

Das Einstallen und Anbinden der Zugochsen hat übrigens auch seine Ordnung und ermäßigt sich, wie beym Einspannen, hauptsächlich nach ihrer Stärke und dann auch nach ihrer Verträglichkeit. Demjenigen Ochsen, welcher die übrigen bezwingt und unterdrückt, und sonach im Futter beeinträchtigt, stellt man der Stallthür gegen über, oder nach hinten, vom Ausgange gerechnet, zunächst der Wand, wobey man die Kette rechts von ihm befestigt, wenn nämlich der Futtergang zur linken Hand der Stallthür ist. Hierauf folgt der nächste in der Stärke und so fort. In Beobachtung dieser Ordnung bezweckt man, daß kein Individuum im Fressen gehindert oder gestoßen wird. Beym Abbinden des Viehes, kommt der schwächere Ochse zuerst und beym Wiederanbinden, zuletzt daran.

Wenn der bedeutend großen Viehheerden wegen einige Bullen gehalten werden müssen, so ist es nicht rathsam sie von gleicher Stärke zu wählen, weil sie sich sonst immer bekämpfen werden. Im Stalle läßt man sie auch nicht gegen einander anbinden, weil sie sich durch ihr Brüllen und Stampfen mit den Füßen, im Fressen stets hindern und ärgern, so daß sie, davon ermattet, bald abkommen.

Auf den Wiesen kann für jetzt nichts weiter geschehen; es verhält sich daher noch alles wie im vorigen Monat. Wenn es indessen die Witterung zuläßt, können die Wiesen noch immer gewässert werden, wodurch man in der Folge, wenn sie der Schnee bedeckt, zur frühesten Jahreszeit das schönste Gras gewinnt. Die Wässerung der Wiesen in den Monaten November und December ist das sicherste Hülfsmittel gegen das Moos. Der Boden erwärmt sich unter dem Eise, das man nicht hoch genug auftreiben kann, hebt sich und wirft das Moos beym Aufthauen von selbst heraus. Die Wässerung kann aus diesem Grunde den ganzen Winter fortgesetzt werden. Auf sehr bemoosten kalten Wiesen, die nicht gewässert werden können, kann zu jetziger Jahreszeit, bey trockener Witterung, mit gelöschtem Kalkstaub nachgeholfen werden.

In die Gemüs- oder Küchengärten führt man zu denjenigen Saaten, die auf frischen Mist kommen können, denselben nach und nach an, legt ihn in Haufen zu 4 bis 8 Fuder, und läßt ihn bis zum Verbrauch liegen.

Auch in die Obst- und Grasgärten kann vorzüglich Rindermist angefahren werden, nachdem die Bäume vorher von Seiten der Wurzeln im Herbst, vor Eintritt des Winters, etwas aufgelockert und gelüftet worden sind.

In den Forsten und sonstigen Holzbeständen kann nun, als zur schicklichsten Zeit im Jahre, das Bau-, Brenn-, Schirr- und Buschholz geschlagen und bey Frost und Schnee auf dem Schlitten am bequemsten abgefahren werden *). Um diese Zeit, und zwar im Winter, stehen die Fuhren in einem geringern Preis, als zu jeder andern, wo nöthigere Fuhren bey der Landwirthschaft vorfallen.

*) Sans vollständiges Handbuch der praktischen National-Oekonomie. Aus dem Französischen übers. v. J. v. Th. Stuttg. 1829. II. Bd. S. 189. Note.

Die Teichwirthschaft giebt ebenfalls auch einen Beytrag zur Beschäftigung und Unterhaltung des Viehes, und um ein kostbareres Product — das Stroh — zum Einstreuen ersparen zu können, schneidet man Gras, Schilf und Binsen in den Landseen, Teichen und übrigen Gewässern dazu aus. Man zieht jene Materialien mit einem Hacken an's Ufer, läßt sie obrocknen und bedient sich derselben als Unterstreu mit größerem Vortheil für den Düngerhaufen, als mancher Laubarten.

Bey der Haus- und Hofwirthschaft, wo sich die Geschäfte das Jahr hindurch ziemlich gleichbleiben und das Ganze eine Centralverwaltung bildet, doch aber stets und hauptsächlich zu derjenigen Jahreszeit, wo der Landwirth weniger auf dem Felde beschäftiget und alles zu einer Landwirthschaft Gehörige — Ställe, Scheunen, Schuppen u. s. w. — befindlich ist, erfordert solche eine ganz besondere Aufsicht.

Hier verdoppelt man nun seinen Fleiß durch Veranstaltung des Ausdreschens der Halm- und Hülsenfrüchte, was der Ausfälle wegen, je nachdem der Bedarf einer jeden Strohart zur Fütterung erforderlich, und für's Vieh um so nöthiger ist, als solche mit andern Nahrungsmitteln zu Zeiten vermischt und angebrüht, auch sonst als ein sehr gutes Wechselfutter eine Zeit lang zweckmäßig zu benutzen sind. Sobald aber feuchte Witterung eintritt, darf sich das Dreschen nur auf den höchst nöthigen Bedarf beschränken, weil sonst das Getreide insbesondere, nicht leicht aus den Hülsen geht.

Es ist nicht rathsam sich mit zu reichlichen Strohvorräthen durch das Ausdreschen auf einmal zu versehen, da bekanntlich das unreife, ingleichen das frisch gedroschene Stroh dem Viehe weit behaglicher, als wenn es schon verlegen, bestaubt und unrein ist, und das Gerstenstroh insbesondere, gar zu leicht einen dumpfen Geruch annimmt. Durch ein überflüssiges Ausdreschen wird auch gewöhnlich der Aufwand an Tagelohn und sonst unnöthigerweise vermehrt, woraus leicht Mangel entsteht. Ist indessen die Getreideerndte so reichlich ausgefallen, daß es nie an Stroh fehlen kann, wenn auch noch soviel verbraucht wird, so lasse man hinter einander wegdreschen, verwende das Beste davon an das Vieh, das Uebrige dagegen zum Einstreuen und auf den Mist.

Zu dem, was im vorigen Bande dieses Werkes: — Monat November — über die zweckmäßige Anwendung der Ochsen zum Ausfahren und Austreten der Körner, älterer und neuerer Zeit, gesagt worden, wird hier Gelegenheit seyn, noch Einiges: über die hauptsächliche Veranlassung eines seit ungefähr 30 Jahren häufiger gewordenen Gebrauches künstlicher Dreschmaschinen in England und selbst hier und da in Deutschland, hinzuzufügen. Es erheischt solches hauptsächlich:

a) der in vielen Gegenden oftmals herrschende Mangel an Arbeitern — oder Dreschern; —

b) der hohe Tage- oder Drescherlohn *), sammt der an manchen Orten gewöhnlichen Beköstigung der Drescher;

c) die zu manchen Zeiten häufige Abwechselung der Körnerpreise, welche es politisch und mercantilisch erforderlich ma-

*) J. B. Say's, a. a. O. IV. Bd. S. 115—118.

(520)

chen, seine Getreidevorräthe, um sie abzusetzen, schnell auszudreschen, und den schicklichsten Zeitpunct eines vortheilhaften Absatzes dabey zu benutzen; auch

d) von den oftmals plötzlich steigenden hohen Preisen und den unvorhergesehenen Lieferungen, sogleich profitiren zu können, und endlich

e) der größere Bedarf der vom ausgedroschenen Getreide und den Hülsenfrüchten zu benutzenden Abfälle zur Beymischung, nöthigen Abwechselung und Verbesserung eines andern zu Zeiten geringeren Futters, in großen Viehwirthschaften, wo dergleichen Vorräthe, in Betreff ihres Aufwandes, mehr und weniger erforderlich sind, auch auf größere Vorräthe, oftmals wider Vermuthen und außer der gewöhnlichen Zeit, zu halten ist.

Ein Paar gut abgerichtete Zugochsen können an einen richtigen Tact im Gehen und Schritthalten fast eher, als die Pferde gewöhnt werden, da jene ohnehin einen gemächlichern Schritt halten, worauf viel ankommt, weil, wenn die Maschine zu rasch gezogen wird, die Schlägel zu sehr der Centrifugalkraft folgen, und alsdann nicht kräftig genug anschlagen.

Gehen die Ochsen zu schläfrig, so ist die Wurfkraft des Haspels zu wenig thätig und die Schlägel wirken fast nur durch ihre Fallkraft ausschließlich, wodurch der Schlag zu schwach ausfällt. Die Tactik muß daher immer mit der Technik im richtigen Einverständniß seyn.

Es ist daher die größte Schwierigkeit bey dergleichen Dreschmaschinen allemal: daß Ochsen und Pferde, die sich an Größe, Stärke und Temperament völlig gleich, auch zu gleicher Zeit an derselben Maschine und zwar darauf abgerichtet seyn müssen, ganz gleichen Schritt halten, sich an das Lärmen der Dreschmaschine, ohne scheu zu werden, gewöhnen und den ruhigen ganz gleichförmigen Schritt beobachten, auf welchen dergleichen Maschinen in ihrer Wirkung, so zu sagen, mathematisch berechnet sind *).

Anmerk. Der Gebrauch der Dresch-, Häcksel- u. a. dergleichen Maschinen, kann auch, wenn der Mechanismus richtig berechnet und eingeleitet ist, oftmals mit einer geringen Quantität Wasser und mit sehr wenigen Kosten bestritten werden. — Description d'un moulin à farine, à decortiquer les grains et a réduire le plâtre en poudre. — Patenta a Benjamin M. Kemp. s. im Bulletin des sciences agricoles et économiques. Paris 1830. Fevrier no. 2. pag. 124.

Neuerlich hat man in England noch weit mehr durch Dampfmaschinen bewirkt, Dreschmühlen, Häcksel-, Rüben- und Kartoffelschneiden, Wasserpumpen, Futterstampfen, Butter-, Koch- und andere Maschinen angelegt, was mit ganz geringen Kosten zu bestreiten ist. J. B. Say's a. a. O. I. Bd. S. 285 und 286. und II. Bd. S. 115—120 und 122—124.

*) Malthus Grundsätze der politischen Oekonomie. II. Th. S. 103 der franz. Uebersetzung. — Politische Oekonomie oder Grundsätze der Wissenschaft der Reichthümer. v. Jas. Droz. Aus dem Franz. übers. v. Keller. Berlin 1830. Kap. V. S. 192 ff.

Was Lips — Deutschlands National-Oekonomie. Giessen 1830. S. 268 ff. — in dieser Beziehung an die Hand giebt, und zwar: von der Verbesserung der innern Wirthschaftsverhältnisse der Landwirthschaft, zum Zweck der Erhöhung der Production und den hierzu erforderlichen Maßregeln, sehr passend sagt, hierüber mögen seine eigenen Worte zum Beleg dienen. Er behauptet nämlich: „Der Landwirth besitze selbst die Mittel, sich den drückenden Verhältnissen des Augenblicks zu entziehen; — er wirthschafte zu theuer und müsse ein besseres Verhältniß zwischen seinen Ausgaben und Einkünften herzustellen bemüht seyn, — er müsse alle Kräfte anspannen, die Culturkosten zu mindern und Ersparnisse zu machen; — er müsse seine Zeit gewissenhafter verwenden — das werde zuletzt das ganze Geheimniß seiner Rettung seyn! Wer gegenwärtig bey der Landwirthschaft bestehen wolle, der müsse mit ganzer Kraft der Seele wirthschaften, d. h. mit geringern Mitteln zu produciren und sogar Größeres hervorzubringen wissen, als bisher, da die mit den tiefen Preisen in gar keinem Verhältniß stehenden hohen Productionskosten das ganze Gewerbe überall passiv machen, wo der Boden nicht von ausgezeichneter Fruchtbarkeit ist. Die Zeit mache in dieser Hinsicht nur Anforderungen an den Grundbesitzer; er werde mehr als je von den Verhältnissen sich antreiben lassen müssen, um mit Wenigem viel zu leisten, Kräfte zu sparen und Auslagen zu vermeiden; besonders scheine die Zeit gekommen zu seyn, größere Oekonomien, mehr als bisher, die Bahn der Fabrikatur betreten zu sehen und deren Principe auf sich anzuwenden, die großen Principe der Theilung der Arbeit und des Mechanismus nämlich, dadurch Zeit, Kraft, Arbeit und Geld zu sparen, und dennoch größere und bessere Resultate zu erreichen. Denn allerdings ist die Landwirthschaft nichts, als eine Manufactur, und zwar die größte, in welcher den industriellen Elementen das weiteste Feld eröffnet ist; eine Manufactur, in welcher sich die heterogensten Dinge ereignen, und in welche Heterogenität nur die Principe der Fabrication: Scheidung, Ordnung und Maschinerie, welche dem Fabrikwesen einwohnen, Harmonie und Erfolge bringen, und dadurch verhüten können, daß die Production unter dieser Mannigfaltigkeit erliege, wie so häufig geschehe, indem man z. B. das Gesinde unbeschäftigt oder nur eine sehr ungeschickte Arbeit verrichten lasse. Man habe diese Anwendbarkeit der Principe der Industrie auf die Verrichtungen des Ackerbaues bisher kaum geahnet; nur in Absicht auf den Mechanismus ist diese Anwendung einigermaßen erfolgt, aber nicht genugsam. So sey es z. B. neuerlich diesem Geiste der Maschinerie gelungen, den Kartoffelbau auf eine Stufe der Vollkommenheit zu erheben, auf welcher er um 300 Procente wohlfeiler betrieben werden könne, als früher, indem man sich hinsichtlich der dieser Pflanze unumgänglich nothwendigen Behackung, Reinigung, Auflockerung und Anhäufung des

(522)

Erdreichs, von der frühern Menschenhand losmachte und mittelst einiger, von einem Pferde — Ochsen — in Bewegung gesetzten Maschinen, die Pferdeschaufel, Pferdehacke, Kartoffelpflug u. s. w. in einem Tage mehr Arbeit verrichtet, als sonst 20 Personen in gleicher Zeit leisten konnten. Aehnliches lasse sich auch in andern Beziehungen bewirken; eine Menge ganz mechanischer, bisher der Menschenhand überlassener Verrichtungen, werde künftig der Maschinenkraft übertragen werden können; der rationelle Ackerbau kenne die Zeit und Kraft ersparenden Maschinen dafür schon — sie bedürften nur Verpflanzung ins wirkliche gemeine praktische Leben, um den Landwirth in den Stand zu setzen, bey weitem wohlfeiler zu erzeugen, als bisher, denn die Wirkung aller Fabrikatur sey Wohlfeilheit. Diese Möglichkeit, wohlfeil zu produciren, müsse, bey der allgemeinen Hinneigung des Zeitalters auf Wohlfeilheit, die erste Rücksicht für die producirenden Stände werden; der Ackerbau könne dieser Richtung der Zeit allein nicht widerstehen, er müsse sich ihr fügen, oder zu Grunde gehen. Er könne ihr auch nicht durch Lieferung schlechter Waare entgehen, oder sich entschuldigen; dieß Mittel stehe der Landwirthschaft, der Natur der Sache nach, nicht einmal zu Gebote, im Gegentheil bey wohlfeilen Preisen werde doppelt strenge Forderung gehaltreicher Erzeugnisse gemacht; in solchen Perioden finde nur die beste Waare Absatz. — Auch das andere Mittel: durch Vermehrung der Production einen höhern Reinertrag zu schaffen, wie man so häufig dafür halte, sey ihr versagt, theils weil die damit verknüpfte größere Arbeit sich nicht belohne, der Grenzpunct intensiver und extensiver Cultur, theils weil dadurch das Uebel des Ueberflusses nur vermehrt werden würde. Es werde also auf andern Wegen Hülfe gesucht werden müssen, und der Landwirthschaft in der That nichts übrig bleiben, als: in ihren Ausgaben augenblicklich die sorgfältigste Ersparung eintreten zu lassen, und die Wohlfeilheit der Consumtion durch Wohlfeilheit der Erzeugung, mittelst eines fabrikartigen Betriebes, zu compensiren."

Die Zunahme und das Steigen der Bedürfnisse, von den ältesten bis auf unsere Zeiten, hat im bürgerlichen und Staatshaushalt immer neue Anstrengungen erforderlich gemacht, um jene zu befriedigen.

Glücklicherweise hat das Thierreich, durch die Anstrengung und Gewöhnung an gewisse Kunst- und Fabrikarbeiten, ingleichen durch die reichliche Quelle der nutzbarsten Materialien, welche insbesondere das Hornvieh, lebendig und geschlachtet, so mannichfaltig darbietet, ungemein viel zur Erleichterung und Aushülfe der Land- und Hauswirthschaft beygetragen *). Letzteres — das Hornvieh — bewährt sich in dieser Beziehung, unter allen Haus- und übrigen Thieren, am vorzüglichsten, und wie wichtig mögen

*) S. XI. Bd. — November — dieses Werkes: bey Aufstellung der Haupt- und Nebennutzungen, deren wir uns von dem Hornvieh zu erfreuen haben.

die Vortheile seyn, die uns bey demselben zu entdecken, noch übrig sind.

Die Egypter, Griechen und Römer erwarben sich unter den Völkern frühester Vorzeit einen so höhern Rang in der Geschichte, als sie den außerordentlichen Werth des Ackerbaues und der Viehzucht am meisten zu würdigen wußten. Wie hätten sie auch zu ihren kolossalen Bauwerken, welche noch heutiges Tages die größte Bewunderung verdienen, gelangen können, wie die rohesten Fluren zu den fruchtbarsten, die schroffesten Steinmassen zu den prachtvollesten Palästen, künstlichen Brücken, Straßen und Wasserleitungen, — zu den herrlichsten Statüen, Pyramiden und im edelsten Style errichteten Denkmälern umschaffen können, wenn sie sich zu jenen Schöpfungen, außer der Mechanik, worin sie sich schon damals auszeichneten*), nicht auch der größern Haus- und Lastthiere — Ochsen und Maulthiere — bedient hätten**)! Was trägt insbesondere das Hornvieh nicht außerdem zu unserer Bequemlichkeit, Nahrung, Bekleidung und Erhaltung, ja sogar zu unserem häuslichen und ländlichen Vergnügen noch bey!

Dem männlichen Gesinde***) liegt die Fütterung und Abwartung des Spannviehes, Besorgung der verschiedenen Fuhren, und was die besonderen Verhältnisse einer jeden Landwirthschaft mit sich bringen, ob. Ueberhaupt widme man dem männlichen und weiblichen Gesinde bey der Viehwirthschaft, sowohl in den Ochsen- und Kuhställen, als außerhalb derselben, auf dem Hofe und den Futterböden, wie in den Scheuern, den Milchgewölben, den Frucht- und Gemüsniederlagen u. s. eine ganz besondere Aufmerksamkeit. Das Gesinde muß zu jeder Zeit, im Winter, wie im Sommer, Beschäftigung finden, jedem Individuum seine Arbeit vorgeschrieben und kein Zeitraum unausgefüllt gelassen werden, eins auf's andere, und zwar das Füttern, Milchen, Reinigen und Ausmisten, alles in seiner Ordnung auf einander folgen, in den Nebenstunden gedroschen, Holz-, Mühlen-, Markt- u. a. Fuhren abgethan, kurz jedem Individuum seine besondere Verrichtung zugetheilt, auch jedes nach seinen Fähigkeiten zu den einzelnen Geschäften angehalten und so jeder Zeitraum nützlich ausgefüllt, in jeder Hinsicht aber die pünctlichste Ordnung beobachtet werden †).

Der Landwirth und Viehzüchter haben die besondere Verpflichtung auf sich, ihr Vieh immer gesund und munter zu erhalten, und streng darauf zu sehen, daß es stets in guter Aufsicht ist ††), von Seiten seiner Bedürfnisse gehörig befriedigt,

*) Von den Alten haben über die Mechanik die interessantesten Werke geschrieben: Kliades, Archytas, Archimedes, Ktesibios, Nymphodorus, Philo aus Byzanz, Diphilos, Demokles, Charidas, Polyidos, Phyros, Agesisastres u. A. In diesem Fache ist darin von den Griechen das meiste enthalten.

**) Plin. Lib. XXXVI. C. 4. §. 9. — M. Vitruv. Pollio. Baukunst, aus der römischen Urschrift übers. v. A. Rode. 2 Bd. Leipzig 1796. 4. IX. X. XI. Kapitel.

***) Lips a. a. O. S. 278. 2.

†) Burger a. a. O. II. B. S. 320 — 325. — Martens §. 180. — Keller a. a. O. Kap. IV. S. 20 und Kap. V. S. 31.

††) Kurhessen hat neuerlich eine sehr zweckmäßige Verordnung wegen des Hirtengeschäftes, in Betreff der Erfordernisse und Obliegenheiten des Hirten, erlassen, welche ein höchst dringen-

(524)
menschlich behandelt und insbesondere sein Charakter nicht durch Neckereyen, Mißhandlungen und unzeitige Härte verdorben wird, da seine Gesundheit, sein Muth, seine Leistungen und seine Fähigkeiten zur Arbeit zu sehr darunter leiden *); daher man bey der Wahl des Gesindes, dem man sein Vieh anvertrauen will, ganz besonders vorsichtig zu Werke gehen muß. Ein dergleichen Subject muß mit der Behandlung des Viehes vollkommen bekannt und einverstanden seyn, eine gewisse Vorliebe zu demselben haben und für dessen Wohlfahrt unausgesetzt Sorge tragen.

Eine der reichsten Quellen des Wohlstandes in der Landwirthschaft beruht in Erzeugung und Gewinnung des Mistes, als ein Material, welches vor allen thierischen Producten, in Betreff der Aufnahme und des sichersten Erfolges, so wie zu Belebung einer Wirthschaft, der höchsten Beachtung werth ist.

Den trocknen und flüssigen Mist, so wie auch jeden andern Düngerstoff, priesen schon Cato, Columella, Theophrast, Plinius, Cäsar, Palladius u. A. als das Wesen des gesammten Landbaues an, und verwandten die ernstlichste Aufmerksamkeit darauf.

Burger sagt **): „Die Ernährung der Thiere und Menschen hängt von der Cultur der Pflanzen ab, und die Cultur der Pflanzen von der Arbeit der Thiere und der Menge und Beschaffenheit des Düngers, den sie liefern. Die Production von Thieren und Pflanzen wird daher gegenseitig bedingt."

Wir wenden daher unsere besondere Aufmerksamkeit auf diese wichtige Materie, als die wesentliche und solide Stütze des Feldbaues, deren Lehre zwar in der Theorie begründet, praktisch aber noch viel zu wenig befolgt worden ist ***).

Anmerk. Hierauf anwendbar, läßt sich wohl behaupten: daß aus Nichts nicht Etwas werden kann. Der Mensch ist dazu berufen, die Thätigkeit der Natur zu benutzen und aus ihr die Mittel zu seinem und der thierischen Welt Daseyn zu erzielen.

Die Natur lebt immer in sich selbst wieder auf, und so beginnt ein ewiger Wechsel und Kreislauf der Dinge zwischen dem, was verzehrt und hervorgebracht, wieder vernichtet und auf's Neue erzeugt wird.

Ein lebendes Wesen erreicht seine Endschaft, nur aber seine Bestandtheile erleiden sie nicht, welche in andern Formen immer wieder hervorgehen und aufleben.

Das Thier, welches die Pflanze zu seiner Nahrung braucht, um sich zu sättigen, führt sie zum Theil wieder ab, und diese dient nun als Mittel zu einer neuen Schöpfung. Was der thierische Körper genießt, hat seine ver-

---

des Bedürfniß ist, und als Muster überall nachgeahmt zu werden verdient. Martens a. a. O. §. 187.

*) Say's a. a. O. B. II. S. 120—121.

**) Burger II. B. S. 357. 5.

***) Lips a. a. O. §. 112. — Burger II. B. S. 355 u. 356. — Hazzi S. 97.

schiedenliche Bestimmung, je nachdem es der Körper zersetzt.

So geht auch nichts im Kreislauf der Natur verloren, es verändert sich bloß die Form, um in einer andern Gestalt hervorzugehen. Selbst der thierische Hauch schwängert den Dunstkreis der Erde und hat seine Bestimmung. Giebt man der Erde nicht wieder, was sie hervorgebracht hat, so versiegt ihre Vegetation und der Acker verwildert oder geht ein.

Der Dünger ist das wesentliche Capital des Landwirths, das seine Zinsen reichlich abwerfen muß. Er darf also nicht ohne die richtige Bestimmung vergeudet, oder unbenutzt versäumt werden. Sobald er seine Vollkommenheit erlangt hat, muß er sogleich untergebracht und zu Hervorbringung neuer Gewächse angewandt werden.

Ohne Dünger ist daher keine ergiebige Erndte zu erwarten. Wo übrigens eine starke Bevölkerung auf einer geringern Fläche Landes, zu landwirthschaftlichen Verrichtungen und zum Verdienst auskömmlicher Befriedigung, unter Aufsicht gestellt ist, sind intensive — wirksame — Wirthschaftsverhältnisse, starke und kräftige Düngung, wohlgeordnete und zweckmäßig vertheilte Arbeit, die ersten und vorzüglichsten Bedingungen eines sichern Bestehens.

Der Mist ist das rohe Material, wie es von den Thieren abgeht, und besteht in einem Gemenge von Ueberresten genossener fester und flüssiger Nahrung, zu deren Zersetzung thierische Säfte beygemischt sind. Er gewinnt an Güte und Reichhaltigkeit, wenn er mit Stroh oder andern schicklichen Streumaterialien gehörig vermischt, in größern Parthien unter dem Rindvieh ruhig liegen bleibt und zugleich den Abgang an Urin in sich zieht *).

Dünger kann man das rohe und ungemischte Product nicht eigentlich nennen; es ist vielmehr der natürliche Auswurf der Thiere, den man Mist nennt, welcher durch die Fäulniß zubereitet, erst zu Dünger anwendbar erzeugt wird **).

Anmerkung. Der erste und früheste Gebrauch, den man vom Dünger und allem Zugehörigen zur Verbesserung des Feldbaues in der Vorzeit gemacht hat, wird nach Angabe des Polidor Virgilius — De Rerum Invent. Lib. 3. — dem Pitumnus zugeschrieben; nach Andrer Meinung aber dem Saturnus, der deßhalb Sterculius genannt worden ist. — S. Banier Götterlehre, Th. 1. S. 379. — Plinius — Hist. Nat. Lib. 17. c. 9 — sagt dagegen: „Augias, rex in Graecia, excogitasse dicitur: divulgasse vero Herculem in Italia, quae regi suo Sterculio, Fauni filio, ob hoc inventum immortalitatem tribuit.“

Plinius beruft sich noch in gedachtem Kapitel, bey dem

*) Kreyßig's Handbuch der Landwirthsch. 1. Th. §. 148.

**) Trautmann I. B. §. 854. — Burger II. B. S. 364. — Leuch's Düngerlehre. S. 5. 368. 374 und 375.

(525)

alter der Düngung und seiner frühesten Benutzung zum Besten des Ackerbaues, auf eine Stelle im Homer, wo es heißt: daß der König Laertes sich selbst mit dem Bedüngen seiner Felder beschäftiget habe.

Es lassen sich zwar zum Düngen, nach vorheriger Behandlung, alle thierische und vegetabilische, sonst untaugliche Abfälle anwenden, allein nicht mit demselben Nutzen, als die von pflanzenfressenden Hausthieren, — wie insbesondere von den Rindern — da in denselben die ausgeschiedenen Nahrungsstoffe der Pflanzen mit animalischen Säften vermischt sind.

Uebrigens ist der Dünger, nach Befinden der Gährung, in seinen Eigenschaften verschieden. Bey jedem Grade der Fäulniß erfolgen neue Entmischungen, und mit diesen erzeugen sich wieder neue verschiedentliche Bestandtheile, welche das Wesen der Vegetation mannichfaltig verändern.

Der Mist vom Rindvieh*) ist, im Verhältniß seiner Nahrung, von allen Düngergattungen der mildeste; feucht ohne viele Erhitzung, langsam gährbar und wegen des gekohlten Wasserstoffgases eine für alle Früchte gleich gedeihliche Nahrung.

Es ermäßiget sich dieß aber wieder besonders nach der Härte, Güte und Weichheit der Nahrung. Die thierischen Auswürfe — Excremente — sind flüssiger und schleimiger, oder fester, trockener und gedrungener, je nachdem die Thiere, wie z. B. im Frühjahr, fast ausschließlich auf eine rohe oder gekochte, einfache oder gemischte Nahrung, oder auf eine saftige fette Weide; oder harter und trockener, wenn sie, wie im Herbst, mehr auf eine harte und trockene Nahrung angewiesen sind, und überhaupt viel oder wenig Wasser oder wasserhaltige, oder Körnernahrung genießen, mehr oder minder ausdünsten und in der Arbeit angestrengt werden; oder sie sind hitziger und kälter nach Beschaffenheit ihres Naturells, ihrer Lebensart, Nahrung und Climas, was sich alles, nachdem es gesundes und kraftiges Zug-, Nutz- oder Mastvieh ist, im Verhältniß seiner Eigenschaft und Wirkung nach der besondern Bodenart und Jahreszeit unterscheidet**).

„Die Menge und Beschaffenheit der Excremente," sagt Weith; „sind für die Beurtheilung der Verdauung der Thiere, und mitunter auch ihres gesammten reproductiven Lebens, von ausgezeichneter Wichtigkeit."

Die Verdauung der Nahrung hat daher, im Verhältniß der Constitution der Thiere, ihren wesentlichen Einfluß auf die Erzeugung des Mistes. Die Erfahrung hat gelehrt, daß bey der Getreidekorner-Fütterung, in Folge einer mangelhaften, ungleichen und schwächlichen Verdauung, oftmals noch Körner von den Kühen im Miste unversehrt abgegangen sind, welche zum Theil ihre Keimfähigkeit verloren, zum Theil noch hatten***); was bey Hafer-, noch mehr und häufiger aber bey Gerstenkörnern der Fall war. Es ergiebt sich hieraus der Vorzug der Schrot- gegen die Körnerfütterung, in Betreff eines weit ergiebigern und vortheilhaftern Ausfalles auf Vermehrung und Verbesserung der Milch, des Fleisches u. a. bey'm Mästen des Rind-

*) Kreyßig's Handbuch der Landwirthschaft. 1. Th. §. 148.

**) Pabst a. a. O. S. 195 — 197.

***) Martens a. a. O. §. 61. S. 111 und 112.

viehes. Ueberhaupt muß auch der Dünger, den man zur Saat der Felder und zu Gartengemüsen bestimmt, vollkommen rein verdaut und von allem Unkrautgesäme möglichst befreyt seyn.

Uebrigens ist der Rindermist beynahe auf alles Erdreich und für die meisten Frychtarten, wie insbesondere auf Sandfelder und auf hitzige Aecker vorzüglich anwendbar, jedoch der Sommermist wegen der grünen saftigen Fütterung dem Wintermist vorzuziehen. Am nahrhaftesten ist der Herbstmist bey einer gehaltreichen und kräftigen Gemüse-, Kraut-, Kohl-, Rüben-, Kartoffel- und Schrotfütterung, davon aber der Mist von gehörig behandelten Mastochsen bey weitem den höchsten Werth behält. Seiner phlegmatischen Beschaffenheit wegen hält der Rindermist in der Erde lange aus, daher er bey einer egalen Gährung für jeden Boden schicklich ist, für einen trockenen, wenig Thon haltenden aber vorzüglich paßt, in welchem die Gährung gemeiniglich zu schnell vor sich geht. In einem kalten und feuchten Boden leistet er nur alsdann die gehörigen Dienste, wenn er schon veraltet ist und viele Streu enthält, wodurch ihm die wässerige Beschaffenheit abgeht, die seine frühere und schleunigere Auflösung bewirkt. Auf einem starken und schweren Boden darf er nur flach, auf sandigem hingegen etwas tiefer untergeackert, und alle Früchte können darauf ermittelt werden.

Anmerk. Wie auf großen Gütern Vieh- und Erndte-, so sind auch Dungregister in tabellarischer Form zu führen, und nach Verschiedenheit, Größe und Fruchtgattung der Grundstücke einzurichten, worin der jährliche Aufwand an Dünger bemerkt wird, wie viel nämlich zu den Winter- und Sommerfrüchten, zu den Wiesen, Gras-, Obst- und Gemüsegärten, Hopfen- und Weinbergen, nach Beschaffenheit und Betrag ihrer Bodenflächen und den Fruchtarten, in der Fuderzahl das Jahr über erforderlich ist.

Der Grad seiner Zersetzung, ehe er als wirklicher Dünger die gehörige Brauchbarkeit erlangt, hängt

1) von dem schicklichsten Gefüge und der Wechselwirkung des Bodens *),
2) von der natürlichen Beschaffenheit der Pflanzen, und
3) von der Jahreszeit und Witterung bey seiner Anwendung ab, durch welche die erwünschten Resultate des darauf verwandten Fleißes in Vegetation und Gewinn belohnend hervorgehen.

Als der nutzbarste und aushaltendste im Erdreich, wodurch die spätere Wirkung wieder ausgeglichen wird, behauptet der Rindermist unter allen Dungmitteln, der auf jedem Boden und zu allen Fruchtgattungen anwendbar ist, durch Leichtigkeit, womit er sich seiner eigenthümlichen Flüssigkeit wegen, mit jeder Art Streu verbindet, was keinem andern Mist eigen ist, den ersten Rang. Seine Kraft und Güte ermäßiget sich hauptsächlich nach den Futtermitteln und deren Substanzen, aus welchen er erzeugt worden ist **).

*) Hazzi, über den Dünger. S. 14. f.

**) Schriften und Verhandlungen der ökon. Gesellsch. im Königreiche Sachsen. XIII. Liefer. S. 26 u. ff.

(528)

Da dem müssigen Vieh das geringste Futter, den Kühen außer dem Spülicht, Stroh und Heu, den Ochsen Körner, Gemüse und Heu, und dem Mastvieh Schrot, Oelkuchen, Heu u. a. gereicht wird, so ermäßiget sich jeder Mist nach Beschaffenheit der Nahrung, ohne seine individuellen wesentlichen Eigenschaften zu verlieren, die jedem besondern thierischen Mist eigen sind, insbesondere aber im Verhältniß derjenigen Abgänge, welche in Blut, Milch, Fleisch, Talg u. s. w. übergehen, so daß die Kraft jeden Mistes aus der Kraft seiner Bestandtheile verhältnißmäßig hervorgeht, aus welchen er entstanden ist.

Außerdem nimmt man auch an, daß der Kuhmist besser, als der Ochsenmist ist, weil die Kühe milderes und besseres Futter und vorzüglich mehr Brühfutter, als die Ochsen für gewöhnlich bekommen, der im Sommer erzeugte Mist besser, als im Winter, vom Mastvieh *) durchgängig kräftiger, als von jedem andern und hauptsächlich vom magern, und der vom ältern Vieh kräftiger, als vom jüngern ist.

Bey weitem die größte und ergiebigste Masse von Dünger erhalten wir vom Hornvieh, welches nebst dem Schafvieh unter sämmtlichen Hausthieren mit dem Pflanzenreich am engsten verbunden ist.

Der ausschließliche Genuß dieser Thiere vom Pflanzenreich, die unausgesetzte rege und thätige Aus- und Absonderung bey demselben, geben dem Dünger mit Ausnahme des Harns den geringsten Gehalt von Animalität; da indessen ihr Dünger wenig Ammoniak enthält, so müssen bey den vorwaltenden Laugensalzen, Mittel- und Neutralsalzen, das Vorkommen der genossenen Pflanzentheile erst durch die Gährung aufgelöst werden. Unaufgelöste Körper sind dem Pflanzenleben nachtheilig; sie theilen leicht Fäulniß mit, und tödten durch ihre Gährung.

Dieser Umstand ist bey dem Dünger des Hornviehes, bevor er in Anwendung kommt, um so nöthiger zu beachten, als ohne die gehörige Entwickelung der Grundstoffe desselben, die dem Boden zukömmlich bestimmte Mittheilung und Befruchtung unterbleibt.

Die Gährung des Rindermistes geht viel langsamer vor sich, als die des Pferdemistes, und löst sich davon eine geringere Menge in einem geraumen Zeitraume auf. Letzterer ist wärmer, als der Rindermist, dagegen dieser fetter, schlieriger, und vorzüglich für einen warmen und leichten Boden schicklich ist, dem er überdieß mehr Masse giebt.

Es bestätigt sich dieß aus der Erfahrung als etwas Bekanntes: wenn man unter kaltem Mist den von Rindern, und unter warmen den von Pferden allgemein annimmt.

Dieser Unterschied der Kälte und Wärme braucht wohl nur in dem individuellen Wesen und Charakter der animalischen Auswürfe, in der Eigenthümlichkeit des Magensaftes und dem Verähnlichungs- — Assimilations- — Proceß des thierischen Körpers, von dem sie kommen, nicht aber von der Nahrung, indem die Pferde der ärmern Frohnbauern u. dgl. nie mit Körnern, sondern nur mit Gras oder dem geringsten Heu und Stroh befriedigt werden, welche Nahrung in Ermangelung substantieller

*) Oekonom. Neuigkeiten von André. Decbr. Heft v. J. 1817. S. 549.

Eigenschaften kaum zur Erhaltung des Lebens hinreicht; gleichwohl ist dieser Mist viel wärmer, als der von mit Körnerschrot und Oelkuchen gefütterten Mastochsen. Auch kann das Wiederkauen nicht zur Kälte des Mistes beytragen, da die Schafe ebenfalls wiederkauen, und dennoch einen noch hitzigern Mist, als die Pferde, selbst bey der spärlichsten Weide liefern.

Uebrigens ist der Rindermist bey mehrern Verdauungswerkzeugen dieser Wiederkauer, einer im selbigen verschiedenen umständlichen Bearbeitung des genossenen Futters unterworfen; dabey aber mehr als jede andere Mistart mit Feuchtigkeit und Schleim aus den Gedärmen derselben versehen. Ihre festen Auswürfe machen daher von einem und demselben genossenen Futter eine größere Masse aus, die mit einem thierischen Leim vermischt ist, was eine Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit Pflanzenstoffen nicht ableugnen läßt, dadurch sich seine Auflösung im Boden um so länger verzieht.

Der Dünger von gut und reichlich genährtem Vieh hat allemal auf die nachhaltende Verbesserung eines Bodens, dieser auf den reichlichern und kräftigern Ertrag der Erndten, und letztere wieder auf den Wohlstand der Eigenthümer, so wie selbst durch das belehrende Beyspiel zur Nachahmung, auf den Nationalwohlstand ungetheilten Einfluß, und verhält sich in Hinsicht seiner besondern Eigenschaften *):

1) Nach Verschiedenheit animalischer Abgänge — Excremente, —
2) nachdem das Rind kräftig und gesund, jung oder alt, gut oder dürftig genährt,
3) die Kost verschieden, hart oder mild, oder flüssig, kalt oder warm,
4) ob es Sommer- oder Winter-, Weide- oder Stallmist ist.

In Beziehung des Streumaterials ist der Dünger des Rindviehes endlich auch zu beurtheilen;

a) nach Verschiedenheit desselben, ob und wa[illegible] Stroh, oder ob Laub, Moos, Binsen, Schilf, Riedg[illegible]tannen- oder Fichtennadeln, oder ein anderes dazu gewä[illegible]ist **),
b) nach dessen mechanischer Einwirkung auf den rohen Mist und die Entwickelung desselben,
c) nach dessen Schicklichkeit in Beziehung chemischer Veränderung und Auflösung des Düngers.

Die Kenntniß des mannichfaltig geeigneten Düngers vom Hornvieh, der Stoffe und Anwendung desselben, ist daher von großer Wichtigkeit, da durch ihre Verabsäumung die meisten Nachtheile hervorgehen.

Bey den hier aufgestellten Verhältnissen und ausgemachten Vorzügen, welche der Rindermist vor allen andern Mistarten gewährt, ist die Unterhaltung des Hornviehes von um so größerer Bedeutung, als dabey die Cultur und Bestellung der Ländereyen

*) Ueber den Dünger verschiedener Thierarten, wo es auf den Grad der innern Wärme ankommt, s. D. E. Crells Versuche über das Vermögen der Pflanzen und Thiere, Wärme zu erzeugen und zu vernichten. Aus dem Englischen überfetzt. Helmstädt 1818. 8. — Journal hebdomadaire de medec.

**) Kreysigs Erfahrungstheorie der Pflanzen- und Thierproduction, I. Th. S. 356.

(530)

durch den Gebrauch seiner Körperkräfte, als Zugvieh, zugleich mit in Ansatz zu bringen ist, was bey dem Schaf- und Schweinevieh nur zum Theil, und zwar durch den Dünger, zu erreichen ist.

Schon aus diesem Grunde bewährt sich die Rindviehzucht als die solideste und zuverlässigste Stütze der Feld- und Wiesencultur, und wo der Boden zusagt, nicht zu leicht und sandig und immer hinlänglich Futter für eine kräftige Rinderheerde aufzubringen ist, verdient sie alle nur mögliche Aufmerksamkeit und Ermunterung, indem durch sie die nährendste Ausbeute an Dünger zu ermitteln ist.

Der in so vielen Landwirthschaften noch häufig vorkommende Mangel an Dünger schreibt sich sowohl von der, gegen die Mittel und das Verhältniß einer Wirthschaft oftmals ungleichen Anzahl Viehes, als auch, und besonders von der großentheils schlechten Beschaffenheit desselben her; indem sowohl geringes, als unhinlängliches, oder gar verdorbenes Futter einen kraftlosen Mist erzeugt, welchem alle Wirksamkeit abgeht.

Dazu kommt noch öfters das Mißverhältniß der Einstreu, die man zu Vermehrung und Bekräftigung des Düngers wählt, und die Zeit, zu welcher man den Dünger unterpflügt.

Die eigentliche Beschaffenheit des Düngers hängt ferner auch vorzüglich vom rechten Zeitpunct und der Art ab, solchen der Erde mitzutheilen. Wenn er einige Zeit gelegen, gut untereinander gemischt, alsdann von der Miststätte auf das Feld gebracht worden ist, muß er alsbald über dasselbe dünn ausgebreitet und dergestalt untergepflügt werden, daß er weder zu tief, noch zu oberflächlich zu liegen, vielmehr in eine Lage kommt, die der Richtung und Länge der Wurzeln angemessen ist, denen er zur Nahrung dienen soll.

Ist jedoch der Dünger noch nicht in Gährung übergegangen, was beym Herausschaffen aus der Mistgrube leicht zu bemerken ist, so bringt man ihn erst im November, oder Anfangs Winters auf das Feld, wo er bis zum Frühjahr in großen Haufen liegen bleiben, und dann untergepflügt werden kann; worauf in Folge des Ertrags der Erndte sehr viel ankommt.

Die perennirenden Gartengewächse düngt man gern mit frischem Dünger. Man düngt sie alle Jahre mit Stalldünger vom Hornvieh, welcher zwey Zoll hoch neben den Pflanzen aufgelegt, dagegen im May wieder weggenommen wird.

Der Dünger verbessert sich ungemein, wenn er in ausgebreiteten Haufen sammt der Streu unter dem Rindvieh liegen bleibt, und von der Jauche gehörig durchzogen wird.

Letzteres bewirkt man mit der Strohstreu um so vortheilhafter, da dieses Material, wegen seiner hohlen und rohrartigen Beschaffenheit am geschicktesten dazu ist, und sich dadurch am leichtesten zersetzt *).

Seines vor andern Mistarten ungewöhnlichen schleimigen Inhalts wegen, ist der Rindermist dichter zusammenhaltend,

*) v. Schwerz, Anleitung zum prakt. Ackerbau u. s. w. I. B. S. 211. §. 4.

wodurch die Luft auf ihn zu wirken behindert ist; daher er sich so langsam zersetzt, und erst bey der zweyten Frucht recht wirksam beweist. Damit er aber seine Kräfte früher als gewöhnlich entwickelt, muß er einige Zeit auf dem Felde ausgebreitet liegen bleiben.

Daß sich dieser Dünger langsamer, wie jeder andere, und zwar im 2ten und 3ten Jahre erst völlig verzehrt, folglich mehrere Jahre im Boden thätig beweist*), kann bloß den, mit den Pflanzentheilen vermischten, schwer zersetzbaren, schleimigen und breyartigen Auswürfen — Excrementen — beygemessen werden, die nur allmählig faulen, statt daß die thierischen Stoffe im Dünger schon im ersten Jahre sich verzehren.

Die zur vorzüglichern Befruchtung des Erdreichs durch ihre Güte und Elasticität am zweckmäßigsten gewählte Streu, wodurch der Dünger mehr als gewöhnlich der Atmosphäre ausgesetzt ist, ist das Roggenstroh, das, während es Feuchtigkeit an sich zieht, zugleich dem Dünger wieder welche zurückgiebt, statt daß andere ihn austrocknen.

Der größere Strohdünger ist daher zur Auflockerung des Ackerbodens von ausgemachtem Nutzen, und gewährt vor dem kleinern Holz-, Nadel-, Laub-, Moos- und gehäckselten Strohdünger den bedeutenden Vorzug, daß er leichter und lockerer aufliegt, luftiger und fruchtbarer ist, und das Erdreich nicht ganz verschließt. Der kurze Dünger ist nur zur Mischung mit andern Erd- und Düngerarten für den Boden von großem Nutzen.

Um die flüssigen Theile schneller und besser aufzufangen, und das Stroh leichter in Fäulniß zu bringen, wenn es zumal Roggenstroh ist, thut man wohl, solches, nachdem es lang oder kurz ist, ein oder zweymal schneiden zu lassen, auf welche Weise es sich besser schichten und aufladen, auf dem Acker vortheilhafter ausbreiten, vertheilen und unterbringen läßt.

Ueberhaupt muß bey dem Ein- und Unterstreuen zur Vermehrung des Düngers die eigentliche Absicht nicht verfehlt, und hauptsächlich auf die richtige Wahl dabey Rücksicht genommen werden: entweder den Boden locker, oder fester zu machen.

Die Einstreu bestehe übrigens aus welcher Strohart sie wolle, das Meiste kommt auch noch auf das Verhältniß an, was und wieviel man auf den Dünger verwenden will. Zu reichliche Streu, oder solche, die dem Dünger nicht angemessen ist, verspätet oder erschwert oder verhindert die Gahrung und Zersetzung desselben eben so, als eine zu kärgliche, wenn auch passende Streu, die schnelle Entwickelung desselben.

In der Regel wählt man die Menge der Unterstreu, nachdem man sich auf ganze oder halbe Stallfütterung beschränkt und ob es Winter- oder Sommermist ist, jedesmal nach dem Bedarf derselben, und im letztern Fall, wenn das Vieh, wie den Sommer hindurch, viel grünes und anderes saftiges, und im Winter und Sommer viel Brühfutter, Branntwein- und andern Spühlicht bekommt, worauf es viel urinirt, desto hinlang-

*) Burger, I. B. S. 97. 5.

licher, und sucht hauptsächlich den brevartigen Mist, sammt der Jauche zusammen- und solche aufzuhalten, damit nichts verloren geht *).

So verschieden die Thierart und Gattung — ihre Nahrung mag auch eine und dieselbe seyn, — so verschieden ist dennoch die Eigenthümlichkeit des Düngers. Je edler und reichhaltiger aber die Nahrungsstoffe des Thieres sind, um so mehr gewinnt auch der Dünger **). Die Nahrung unserer Hausthiere ist gemeiniglich gemischt, aus Körnern oder Gräsern, Heu, Grummt und Stroh bestehend. Erstere geben zwar in der Menge weniger, aber einen weit reichhaltigern, kräftigern und gedrungenern Dünger, als die Futterkräuter. Grüne Futterkräuter und Gräser geben zwar den meisten Dünger, aber in der Güte einen geringern, als die trocknen, da er schwer in Gährung übergeht.

Fast jedem andern Dünger ***), als dem von den Rindern, — wie z. B. von Menschen, Tauben, Hühnern, Pferden, Eseln und Schweinen — ist die schwere Streu von Linsen-, Wicken-, Erbsen- und Bohnenstroh, von Farrenkräutern, Wein-, Ellern-, Linden-, Ahorn-, Weiden-, Pappel- oder Kirschlaub und Moosarten angemessener, weil ihrer Schwere wegen, die atmosphärische Luft nicht leicht eindringen kann, dadurch der Gährungsproceß verlängert wird; außerdem er zu schnell verwest und nicht lange ansdauert. Wenn indessen der Laub- und Blätterdünger — mit Ausschluß obiger Mistarten — bald wirken und von Nutzen seyn soll, muß er vorher schon durch Aufgüsse in Fäulniß gebracht worden seyn. So benutzen ihn die Harlemer und Leydener Blumengärtner, mit strenger Ausnahme von Eichen- und Wallnußlaub.

In der Schweiz, wo man die Bereitung und zweckmäßige Benutzung des Düngers ganz vorzüglich zu würdigen versteht, trennt man die Jauche vom Strohmist und bearbeitet jedes für sich; den Mist schafft man jedoch besonders aus den Ställen auf die Miststätte, läßt ihn eben breiten und fest eintreten.

Der Misthaufen bekommt dann die Gestalt eines länglichen Vierecks mit senkrecht stehenden Seitenwänden, welche so fest und eben gelegt werden, daß kein Strohhalm hervorragt, vielmehr alles nach innen zu gekehrt ist.

Hat die Miststätte gegen die Sonne keinen Schutz, so legt man die Haufen gegen die Mittagsseite etwas erhabener, damit die Sonnenstrahlen durch die schiefe Richtung davon abprallen. Der Misthaufen wird etwa 8—10 Fuß hoch gesetzt und allzugroße Schwere vermieden, weil er dadurch die im Miste befindliche Feuchtigkeit zu sehr auspreßt. Breite und Länge desselben sind willkührlich; man vermeidet jedoch absichtlich zu große Haufen aufzustellen, weil der Mist innerhalb derselben gar zu leicht modert.

Alles Streumaterial das auf die Miststätte kommt, muß alsdann von Zeit zu Zeit mit Jauche übergossen werden, und

*) Hazzi, S. 98 und 99.
**) Sturms Lehrbuch u. s. w. § 340. — Meyers Pachtanschläge. Hannover 1809.
***) v. Schwerz, Anleitung u. s. w. 1. B. S. 128 ff.

hauptsächlich bey anhaltend trockner Witterung mittelst einer im Behälter angebrachten Pumpe. Es ist dieß um so nöthiger öfters zu wiederholen, sobald man eine zu schnelle Gährung des Mistes fürchtet, die man durch das öftere Anfeuchten desselben hindert.

Uebrigens sucht man die Miststätte vor wildem gehaltlosem Wasser und vor Sonnenschein immer möglichst zu verwahren.

Der Urin oder Harn *) der Rinder hat in der Landwirthschaft einen ganz besondern Werth, indem er die kräftigsten thierischen Bestandtheile enthält, durch welche der Dünger seine vorzügliche befruchtende Kraft erhält.

Der Urin und Jauchendünger ist daher solchen Ländereyen, welche Thonboden enthalten, am zuträglichsten. Dahingegen Anhöhen, ebene Sandgegenden sich nicht damit vertragen. Beide — Urin und Viehjauche — haben ätzende Eigenschaften, müssen also vor ihrer Anwendung mit Regenwasser nothwendig verdünnt werden. Der bindige Thonboden enthält an und für sich schon viele Feuchtigkeit, wodurch der Urin verdünnt und abgekühlt wird. Eben dieser Boden läßt auch den Urin und die Jauche nicht so schnell auf die Pflanzenwurzeln eindringen, was freilich beym Sande unvermeidlich ist.

In der Gegend von Brüssel, — in Anderlacht — sammeln die Pachter die Stalljauche in besondern unterirdischen Behältern, und verwenden sie ausschließlich zu den Wurzelgewächsen, aber niemals auf Wiesen; weil sie in der Meinung stehen, daß die Butter einen Beygeschmack davon bekomme **).

Nach Davy enthält der Urin die wesentlichen Grundstoffe der Pflanzen im Zustande ihrer Auflösung. Durch seine Fäulniß bekommt er eine außerordentliche Kraft, welche die meisten in ihm befindlichen auflöslichen Bestandtheile zerstört, wodurch er als flüssiges, salzhaltiges Düngmittel — Gülle oder Jauche genannt — an Wirksamkeit gewinnt, und seinen eigentlichen Vorzug in der Landwirthschaft behauptet. Aufs Stroh wirkt die Gülle, die aus den ersten Auswürfen des Darmcanals besteht, am kräftigsten, da sie die eigentliche Pflanzennahrung ist, die aus thierischen und vegetabilischen Substanzen im flüssigen Zustande besteht. Man verbessert sie durch Menschen- und Geflügeldünger. Nachdem die Gülle oder Jauche wenigstens 8 Wochen lang in Fäulniß gestanden und gegohren hat, während welcher Zeit sie öfters auf und umgerührt werden muß, ist sie für natürliche und künstliche Wiesen und für Felder brauchbar. Letztere werden erst gepflügt und zur Aussaat bestellt; sodann fährt man mit Jauchenfässern darüber weg, legt Giesbreter mit Einschnitten unter, wo es den Boden benetzt; worauf gesäet und geeggt werden kann.

Die Rinderjauche ist weniger hitzig, als die Pferdejauche, gährt daher weit langsamer, ist jedoch nachhaltender, als letztere, und eignet sich in Betreff ihrer eigenthümlichen Stoffe

*) Burger I. Bd. S. 99.

**) v. Grouner, Beschreibung einer Reise durch die Niederlande u. s. w. 1. Th. S. 147 und 148.

ganz vorzüglich zur Befruchtung der Grasarten auf hitzigem Boden *).

Frisch erzeugter Mist und Urin mit drey Theilen Wasser vermischt, giebt, sobald beides einige Zeit gestanden und in Gährung übergegangen ist, eine treffliche Düngerjauche.

Der Urin mit einer gleichen Quantität Schnee- oder Regenwasser versehen, kann bey sehr trockener Witterung zum Begießen der Miststätte nützlich verwandt werden.

Der Schnee ist für das Pflanzenreich von ausgemachtem Nutzen, dessen kalte Feuchtigkeit der Vegetation unschädlich, vielmehr fürs Erdreich befruchtend ist, da er die Pflanzen vor heftiger Kälte der schneidenden Zugluft und besonders vor kalten und rauhen Winden schützt. Wegen seiner salpetrigen Salze, die der Frost dem Schnee mittheilt, befruchtet er das Land noch in einem höhern Grade, als der Regen. Margraaf behauptet jedoch, daß der chemische Unterschied zwischen Regen- und Schneewasser unbedeutend sey, und letzteres einen geringern Antheil Erde, als ersteres enthalte. Andere behaupten dagegen, daß der Schnee den Pflanzenwurzeln als Decke von sehr ersprießlichen Nutzen sey und die Wärme mehr im Boden zusammenhalte, dadurch sich also nützlicher, als der Regen mache. Der Grad der Kälte und Wärme, den das Wachsthum — Vegetation — verschiedener Pflanzen auszuhalten fähig, ist verschieden. Das Verderben der Pflanzen ist jedoch gewiß, sobald die Kälte bis zu den Wurzeln dringt.

Die schnelle Wirkung der verdünnten Rinderjauche auf Gras-, Klee-, Luzerne-, Rüben-, Kohl- und Krautfelder, wenn zumal nach Anwendung derselben ein milder Regen erfolgt, ist bewunderungswürdig, und wie sehr man den Bäumen aller Art, insbesondere den Obstbäumen — im September und October bis Ausgangs April — mit ausgelegenem Rindermist, oder um Johanni mit gegohrner Jauche — die so reich an Kohlenstoff ist — zu Hülfe kommen kann, weiß jeder erfahrne Gärtner und Landwirth.

Ein solcher Mist muß jedoch wenigstens ein Jahr und darüber alt seyn, und das Begießen am schicklichsten zum zweyten Safttrieb geschehen.

Mit Kuhmist und dergleichen Jauche sind die Wiesen zum höchsten Futterertrag zu bringen und auf einige Jahre hinaus zu verbessern. Selbst die gefrorne Jauche im Winter auf die Wiesen gebracht, die nachher mit dem Schnee allmählig in den Boden zieht, ist ein trefflicher Dünger. Ein solches Heu hat den feinsten und lieblichsten Geschmack, das ein jedes Vieh allem andern dergleichen Futter vorzieht **).

Nach der Güte und Verschiedenheit des Bodens ist mehr oder weniger Dünger und Jauche erforderlich. Hinsichtlich des Rindermistes nimmt man an, daß 18 — 20 Fuder auf den Morgen von 180 □Ruthen, à 12 Fuß ins □, hinreichend sind.

*) Ueber Verschiedenheit der thierischen Stoffe und ihrer Auswürfe, s. Gazeris Theorie des Düngers, von Berg S. 45 u. f. w.

**) Landwirthsch. Zeitung von Schnee 1824. Nr. 46. S. 445—448. und Nr. 47. S. 452 — 454. — Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Land- und Hauswirthschaft vom Jahr 1828. Nr. 92. S. 81.

In den belgischen Niederlanden, im Toskanischen und großen Theils in Preußen und Sachsen, schätzt man die Jauche als das höchste Culturmittel zur Belebung und Befruchtung des Bodens. Man benutzt sie zum schicklichsten Zeitpunct, wo ihre Anwendung durch den reichsten Ertrag der Fluren sich aufs belohnendste auszeichnet. Indessen hat die Gülle vor der Jauche noch einen großen Vorzug, indem diese nur auf 1 Jahr, jene aber, durch ihre festen Bestandtheile, auf längere Zeit wirksam ist.

Ihre Wirkung ist die schnellste, und zwar als Mittel zum Zweck zu gelangen, zieht man die Gülle bey weitem noch dem Mist vor. Zur Verbesserung der Ländereyen ist sie vor allen andern Bedürfnissen sich zu verschaffen nöthig. Nach Art der Niederländer bringt man die Gülle im Winter auf leichten Sandboden, worauf Roggen kommen soll, um Lichtmeß auf Rapsfelder, im April auf Leinfelder, im Junius auf Kartoffeln, im Julius auf Braachfrüchte — zu Rapsrüben u. a. — späterhin auf Stoppelrüben, und endlich im Herbst auf die zu Wintergetreide bestimmten Aecker. Ist die Witterung in den Monaten Juny, July und August anhaltend trocken, so müssen die Pflanzen mit Kuhmist und Flußwasser begossen werden.

Was den eigentlichen Werth der Rinderjauche noch erhöht, ist, daß sie allem Ungeziefer widersteht, denn Erdflöhe, Ameisen, Regenwürmer, Engerlinge, Schnecken, Reitmäuse und Maulwürfe fliehen sie.

Nimmt man nun an, daß die Unterhaltung des Rindviehes, sowohl durch die mannichfaltige Benutzung in der Aufzucht, Milch-, Mastung und Arbeit *), als hauptsächlich durch den Dünger, vor allen andern Vieharten und Gattungen die ausgemachtesten Vorzüge gewährt, und nicht leicht eine Landwirthschaft ohne den Dünger bestehen kann so entsteht mit Recht die Frage: wie man auf so vielen, selbst mit Kenntniß und Einsicht bewirthschafteten Gütern, sogar auf Kosten des Rindviehstandes, theils neue Schäfereyen anlegen, theils die bereits vorhandenen noch um vieles vermehren, und jenen, bis zum höchst nöthigen Bedarf weniger Milchkühe, verdrängen, ja sogar das meiste und beste Futter, selbst mit Auswahl desselben, auf die Schafe verwenden konnte, da gleichwohl Ortslage, Clima, Boden und Wirthschaftsverfassung für letztere nicht immer geeignet seyn mochten.

Es scheint hierbey oftmals zu rasch verfahren und zu viel gewagt worden zu seyn, als daß man, bey veränderter Verfassung eines Gutes, die fest bestehende Dauer der hohen Wollpreise gleich Anfangs hätte berechnen und auf solche Weise die Unterhaltung einer Schäferey, ja die ungewissen Folgen bey einer speculativen Umwandlung des Ganzen, allemal voraussehen können.

In Betreff der Düngermenge ist nicht zu leugnen, daß bey derselben Quantität Futter, welche man den Schafen zutheilt, — 1 Kuh 10 bis 12 Merinos gleich gerechnet — wegen der ge-

*) Trautmann II. Bd. §. 1746. — Pabst a. a. O. S. 5—6. Beschreibung meiner Wirthschaft von J. G. Elsner. Prag 1826. S. 50—53.

mischten festen, oder flüssigen und schleimigen Auswürfe des Rindviehs, letzteres eine weit größere Masse Unterstreu erfordert, wodurch natürlich eine viel größere Menge Mist erzeugt wird; was bey einer so schnellen Reform, als dem Wechsel des Rindviehstandes gegen eine neue oder viel vermehrte Schäferey, eine Wirthschaft offenbar in Verlegenheit setzen und insbesondere den Ackerbau gefährden muß; da die allgemeine Anwendung des Rindermistes, fast auf alle Landes-, Boden- und Wirthschaftsarten, wie für alle Gewächse, sowohl in fester Form, als flüssig nicht zu verkennen ist.

Auf großen Besitzungen, wo mehr passendes Terrain für Schafe vorhanden ist, mag bey Ausmittelung eines Verhältnisses zwischen Rind- und Schafviehzucht, ohne daß eine wohl eingerichtete Wirthschaft zu sehr darunter leidet, eine Schäferey, durch allmähliche Einrichtung des Ganzen, eher bestehen können.

Bey kleinern Wirthschaften, deren Grundstücke so wenig zusammenhängend — arrondirt, — als sogar noch hin und wieder mit Dienstbarkeiten — Servituten — von Seiten des Lehnsherrn beschwert sind, wo weder an schickliche und ausreichende Triftplätze, noch an irgend eine Auswahl derselben zu denken ist, und überdieß in Ermangelung hinlänglichen Futterbaues von Stallfütterung keine Rede seyn kann; ist sogar die Unterhaltung einer mäßigen Schäferey eine Unmöglichkeit, was seit zwanzig Jahren viele Beyspiele in und außer Sachsen bewiesen haben.

Hierbey verdient allerdings der unmittelbare alsbaldige Gewinn des Vertriebes, nebst dem täglichen höchst nöthigen Wirthschaftsbedarf an Milch, Butter und Käsen den Vorzug, da der weit spätere und oftmals unsichere Vertrieb der selbst an Gehalt und Gewicht nicht allemal so viel abwerfenden Wolle, sich nicht in so weit ausgleichen läßt, daß die Wirthschaft und öffentlichen Abgaben das Jahr hindurch davon bestritten werden könnten.

So unstreitig wichtig auch längere Zeit die Epoche der hohen Wollpreise und des Merinohandels ist, die sich so lange erhielt, als das Veredeln im Auslande noch etwas fremd und der Handel dieser Waare dahin ungemein lebhaft war, so ist gleichwohl zu verwundern, daß gewiß seit 20 Jahren her, fast in und außer Deutschland — mit Ausnahme Englands, den Niederlanden u. a. Staaten — nach Verhältniß so wenig für die Rindviehzucht geschehen — dadurch auch dieser wichtige Zweig der Literatur so sehr verabsäumt worden — ist, die doch zu allen Zeiten zum Hauptzweck einer Wirthschaft angenommen war, und deren fest und unerschütterlich bestehendes, in alle Lebensverhältnisse eingreifendes Interesse, auch allemal bewährt gefunden worden ist.

Die daraus herkömmlichen Vortheile sind jederzeit weniger dem Zufall und Wechsel der Zeitverhältnisse unterworfen gewesen, als die edle Schafzucht, welche seit ein Paar Jahrzehnten mehr als je von einem schwankenden Handelsinteresse geleitet worden ist.

Die Hornviehzucht zeichnet sich also vor allen haus- und landwirthschaftlichen Gewerben dadurch sehr vortheilhaft aus, daß alle von ihr herkommenden Producte einen bleibenden

Werth haben, und wegen ihrer Unentbehrlichkeit zur Nahrung der Menschen und — der Mist — zur Unterhaltung des Ackerbaues immer Absatz und Anwendung finden, und nicht wie die Hauptnutzung der Schafzucht — die Wolle, fast ausschließlich von häufig wechselnden Handelsverhältnissen abhängt *).

Wenn man bedenkt, daß noch immer in den cultivirtesten Staaten Deutschlands, und selbst in Sachsen, viele unbenutzte wüste Landstrecken, kahle Anhöhen, Berge, Flächen und Leeden zu finden sind, deren Verödung durch die planmäßige Schaftrift so weit gediehen, daß außer einigen nutzlosen Sträuchern und magern Gräsern auch nicht ein Baum, ja nichts weiter darauf übrig geblieben; so ist zu glauben, wenn bey culturmäßiger Einrichtung solcher Flächen, jeder Viehgattung ihr Recht geschehen, das übrige zugetheilt und den Rindern planmäßig bloß Niederungen oder feuchte Anhöhen mit Thon oder Moorboden, hohen und fetten Gräsern, den Schafen dagegen bloß die trockenen Anhöhen und gebirgigen Gegenden mit feinen und magern Gräsern, leichten und kreidigem Boden versehen, angewiesen worden wären, daß beide Viehbranchen bestehen, keine der andern im Weg stehen, die Wolle nicht zu hoch steigen und das Rindvieh des nöthigen Düngers u. a. wegen, nicht so lange zurückgesetzt seyn konnte.

Es war jedoch schon so weit damit gekommen, daß viele, selbst Wirthschaften mittlerer Größe, ihre Rindviehzucht bis zum höchst nöthigen Bedarf an Milch, Butter, Dünger u. a. beschränkten und das ausgesuchteste, beste Futter auf die Schafe verwendeten, folglich jenes, diesem völlig nachstehen mußte.

Des Rindviehes wurde selbst in den besten ökonomischen Schriften kaum mehr gedacht, alles lenkte bloß seine Aufmerksamkeit und den ersinnlichsten Fleiß auf Veredlung und Verbesserung der Schäfereyen.

Je mehr nun der Gewinn bey letztern zunahm, um so weiter entschlug man sich des andern Nutzungszweiges — der Rindviehzucht — ohne welche gleichwohl die Unterhaltung und Verbesserung der Felder, Wiesen und Gärten, ja selbst des Hauswesens ins Stocken gerathen und keinen Zuwachs erhalten konnte.

Die Hauptabsicht einer Wirthschaft muß daher stets auf die unausgesetzte Gewinnung eines vorzüglichen Düngers, in möglichst größter Menge und Güte, gerichtet seyn, um damit sowohl die bereits angebauten Länder in höhern Stand und Ertrag zu setzen, als auch nach und nach die noch roh und wüst liegenden, der Cultur mehr unterziehen zu können.

Seit etlichen Jahren, als besonders die feine Wolle weniger gesucht war, folglich im Preise merklich fiel, erhob sich die Industrie in künstlicher Zubereitung und Verähnlichung der Mittel- gegen die feinern Tücher **), durch das Decatiren derselben, was in kurzem allgemeine Nachahmung fand. Seit der Zeit galten vorzugsweise die Mittel- — weniger feinen — Wol-

*) Franz II. S. 175 f.

**) Man lese indessen, was einer unserer anerkannt vorzüglichen Wollkenner hierüber, wie überhaupt zur Vertheidigung der hochfeinen Electawolle in den ökon. Neuigkeiten v. André und Elsner, Nr. 21. S. 168. d. J. 1809, hierüber sagt.

(538)

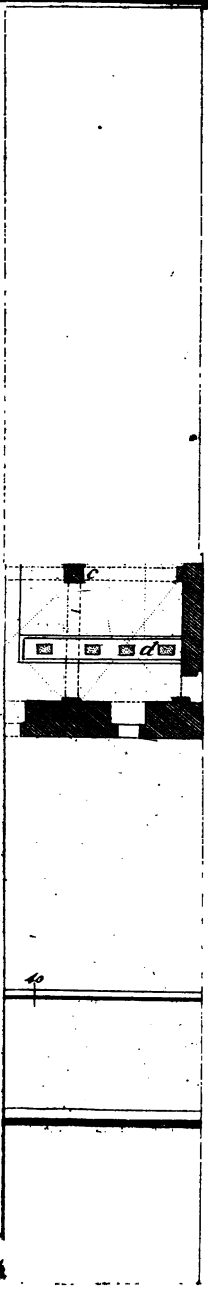
len, sie wurden häufiger als jene gesucht, und sogar verhältnißmäßig besser bezahlt.

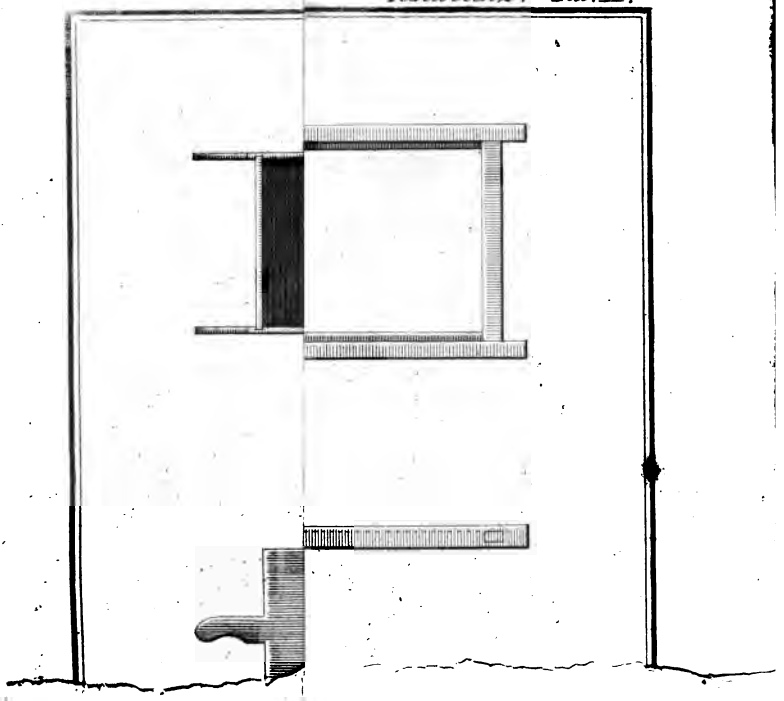
Anmerk. Das Decatiren und Lüstriren der Tuche, ist in unsern Tagen für die Manufacturen ein Gegenstand von ganz besonderer Wichtigkeit.

Die jetzige Mode verlangt, daß die Tuche feiner Qualität einen hohen Grad von Glanz haben. Dieser ist denselben bis jetzt durch das sogenannte Walzenkochen — roll boiling — mitgetheilt worden, das heißt: die fest aufgewickelten Tuche werden in mit heißem Wasser oder Dampf gefüllte Gefäße gelegt, und nachdem sie in denselben mehrere Stunden der Hitze ausgesetzt worden, läßt man sie erkalten, wodurch sie ein glänzendes Ansehen bekommen und diesen Glanz behalten, bis sie fast ganz abgetragen sind.

Ein anderer Zweck der Bereitung besteht darin, den Stapel oder die Wollspitzen glatt anzulegen, damit eine ebene Oberfläche entstehe, und dieses wird durch fortgesetztes Bürsten, entweder mit Kardendisteln, oder Streichen oder Borsten bewirkt. S. Zeitblatt für Gewerbetreibende und Freunde der Gewerbe. Von Heinrich Weber. Nr. 24. 1830. S. 371 — 375.

Dadurch bewogen, schenkte man der Rindviehzucht neuerlich wieder die ihr gebührende Aufmerksamkeit, und Landwirthe von Einsicht und Erfahrung, die sich früher verleiten ließen, kehren allmählig wieder zum Alten zurück.


c
d
40



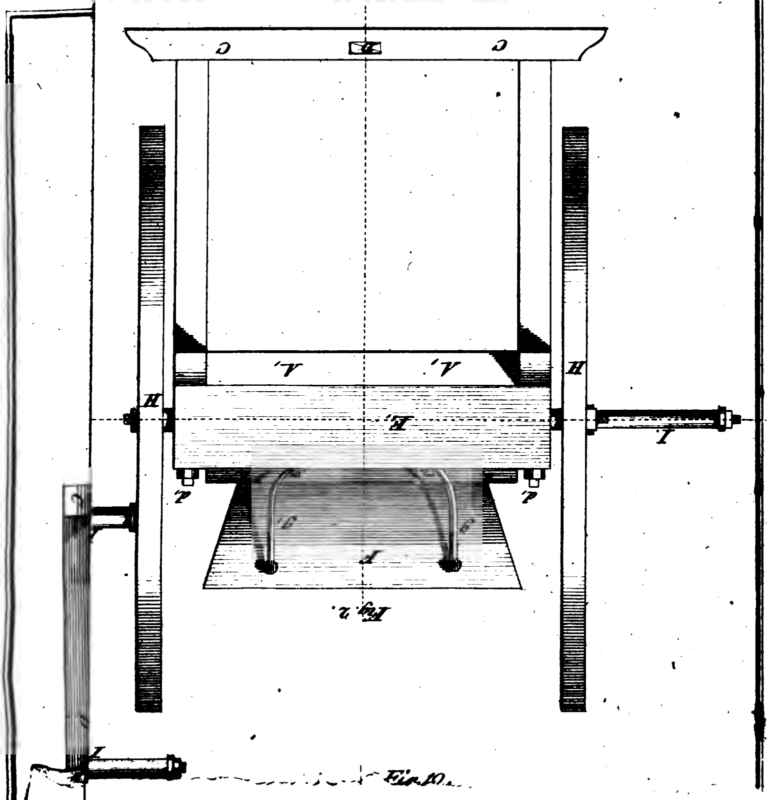


Fig. 2.